



XXV Seminário de Iniciação Científica

LIVRO DE RESUMOS

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

2015

Nessa edição da revista PIBIC, apresentamos os trabalhos que participaram do XXIV Seminário de Iniciação Científica, ocorrido durante a [Agenda Acadêmica](#) da Universidade Federal Fluminense, entre os dias 13 e 17 de outubro de 2014, no campus do Gragoatá.

Os [melhores trabalhos](#) foram premiados na cerimônia de encerramento da Agenda Acadêmica e receberam o Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia, e ganharam um espaço de destaque nessa edição, sendo apresentados nas primeiras páginas de cada grande área do conhecimento.

Esperamos ampliar o programa de iniciação científica na UFF e poder oferecer ambientes cada vez mais favoráveis para a realização de pesquisas de qualidade na Instituição.

Gisele Faria

Chefe da Divisão de Pesquisa

PROPPi-UFF

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



CIÊNCIAS AGRÁRIAS





CIÊNCIAS AGRÁRIAS

ESTUDO DOS PARAMETROS REOLÓGICOS DOS COMPLEXOS COACERVADOS OBTIDOS PARTIR DE CMC E OVOALBUMINA

Matheus Alves Rodrigues da Silva, Mariane de Souza Marcolan, Bernardo de Sá Costa, Edwin Elard Garcia-Rojas,

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

INTRODUÇÃO:

Os complexos formados entre proteínas e polissacarídeos possuem propriedades funcionais superiores as desses biopolímeros isolados, mas essa mistura é instável na maioria das vezes. Neste caso, a separação de fases ocorre de forma associativa. Uma fase é composta do complexo proteína-polissacarídeo (complexo coacervado), que é a mais concentrada; a outra fase é a solução de equilíbrio ou solvente. Este complexo sofre influência de fatores tais como força iônica, pH e temperatura, alterando as interações eletrostáticas existentes entre os biopolímeros. Por se tratar de uma importante ferramenta tecnológica nas indústrias de alimentos, este trabalho tem como objetivo avaliar a formação dos complexos entre a carboximetilcelulose (CMC) e a ovalbumina, assim como suas propriedades reológicas.

METODOLOGIA

Titulação de pH

As amostras foram preparadas em dois grupos fixando o teor de proteína e variando a concentração de CMC e vice-versa. Assim quando a quantidade de CMC era fixada, 30 mg de CMC foram colocadas na solução e variadas as quantidades de ovoalbumina (30; 60; 90; 150; 300 mg) e concentrações NaCl (0; 0,01; 0,05; 0,1; 0,4 mol/L). Para se avaliar a influencia do CMC na formação do complexo polimérico, a quantidade de proteína ovoalbumina foi fixada, variando se assim a proporção de CMC. Todas as soluções eram solubilizadas em um agitador magnético (NOVATECNICA, Modelo NT101, Brasil) e a medição do pH foi feita com um

pHmetro (TECNAL, TEC-5, Brasil). A análise de formação de coacervado foi realizada utilizando o espectrofotômetro UV-VIS (BIOCHROM, LIBRA S12, England) com comprimento de onda de 400 nm.

Análise Reológica

A análise reológica foi realizada usando um reômetro rotacional Haake™ Mars III *Rotational Rheometer* (Thermo Scientific Inc., Alemanha) com acessório cone e placa (20 mm, ângulo de 1°) e gap de 0,025 mm.

Potencial Zeta e tamanho de partícula

As análises de potencial-zeta e tamanho de partícula foram realizadas com auxílio do instrumento Zeta sizer nano (Nano-ZS, Malvern Instruments, Worcestershire, UK).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para analisar a influência dos valores de pH, foram obtidos valores de turbidez para o pH que variaram entre 8,0 e 2,0. Para cada concentração, obtivemos valores o que nos permitiu determinar os pontos críticos pH₀₁ e pH₀₂. Através desses gráficos Turbidez-pH, conseguimos obter os pontos críticos de pH (pH₀₁) das concentrações, que segundo a análise dos gráficos são faixas de pH onde ocorre a formação de coacervados e precipitados e/ou a dissociação da complexação, como mostra a Figura 1.

A partir dessa obtenção de valores para pH₀₁ e pH₀₂. Foi elaborado também um diagrama de fases de acordo com os valores obtidos, para avaliar a melhor proporção proteína:polissacarídeo. De acordo com a análise do diagrama de fases foram selecionadas duas concentrações que apresentavam as melhores faixas de pH crítico

(pH_c). As concentrações selecionadas foram aquelas que possuíam 0,0 mol/L de NaCl, uma razão de concentração de ovalbumina:CMC de 1:3 e outra de ovalbumina:CMC 1:1.

Na análise do potencial zeta, foram obtidas as médias dos valores de -31,8 e -33,1 com media de tamanho de partículas de 464,3 e 1.877 nm para uma razão de ovalbumina:CMC de 1:3 e 1:1, respectivamente.

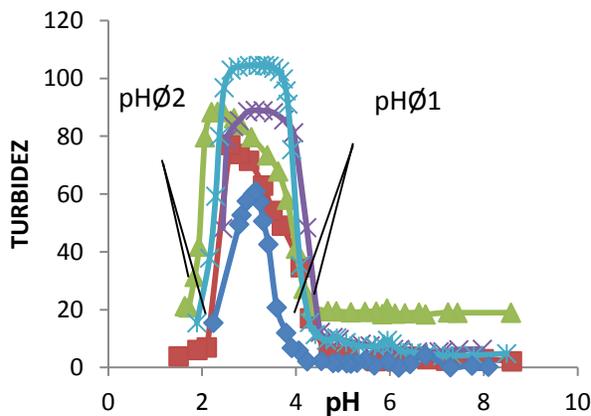


Figura 1. pH crítico nas curvas formadas com dados de Turbidez e pH uma razão de ovalbumina:CMC de 1:3, variando as concentrações de NaCl.

Enquanto na análise reológica os resultados podem ser observados na Figura 2 e na Figura 3, respectivamente. A variação na linha que contém G' e que apresenta valores muito maiores do que G'' no gráfico de tensão nos mostra que a solução utilizada é de fato um gel. No teste de frequência a solução apresenta um ponto entre 10 Hz e 100 Hz em que suas propriedades viscosas e elásticas trocam, quando as linhas que contém os valores de G' e G'' se encontram, isso nos mostra que nesse ponto a solução deixa de ser mais elástico e passa a ser viscoso vindo posteriormente a trocarem suas propriedades físicas novamente.

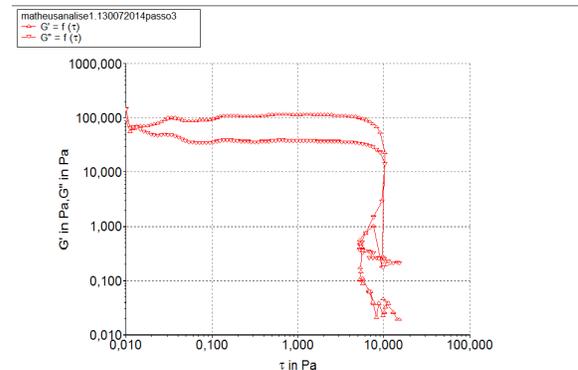


Figura 2. Teste de Varredura de Tensão na amostra em uma razão de ovalbumina:CMC de 1:1 e sem NaCl.

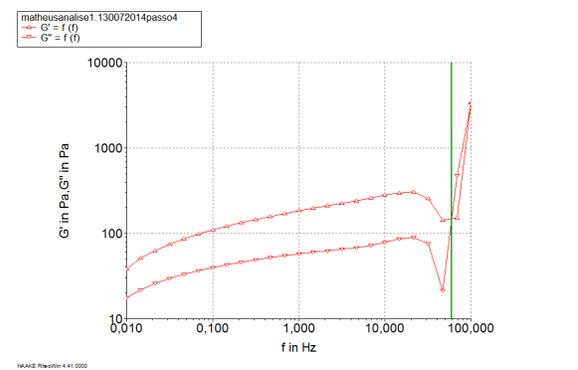


Figura 3. Teste de Varredura de frequência na amostra em uma razão de ovalbumina:CMC de 1:1 e sem NaCl.

CONCLUSÕES:

A partir da proteína ovoalbumina e do polissacarídeo CMC foi formada um novo biopolímero em faixa de pH de 2,0 a 4,0. Os análises reológico e de potencial zeta mostram o novo biopolímero formado com características de um gel e em condições estáveis em quanto a suas ligações eletrostáticas.

Agradecimentos:

Agradecimentos ao CNPQ e a FAPERJ pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SOUZA, C. J. F.; GARCIA ROJAS, E. E.; MELO, N. R.; GASPAR, A.; LINS, J. F. C. Complex coacervates obtained from interaction egg yolk lipoprotein and polysaccharides. **Food Hydrocolloids**, v. 30, n. 1, p. 375-381, 2013.

TURGEON, S. L.; SCHMITT, C.; SANCHEZ, C.
Protein-polysaccharide complexes and
coacervates. **Current Opinion in Colloid &
Interface Science**, v. 12, n. 4-5, p. 166-178,
2007.



Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Validação da metodologia de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) para a determinação de aminas biogênicas em carne de frango.

Autores: Joanna Damazio de Nunes Ribeiro¹ (IC); César Aquiles Lázaro de la Torre^{1,2}; Fernanda Lima Cunha¹; Eliane Teixeira Mársico¹; Sérgio Borges Mano¹; Robson Maia Franco¹; Carlos Adam Conte Júnior¹

¹ Departamento/Unidade/Laboratório: ¹ Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense - Laboratório de Controle

Físico-Químico de Produtos de Origem Animal.; ² Faculdade de Veterinária da Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima, Peru).



INTRODUÇÃO

Devido ao incremento da demanda mundial de carne de frango, os fornecedores desta matriz são obrigados a implantar controles minuciosos para garantir uma elevada qualidade e inocuidade deste produto (DADÁKOVÁ et al, 2009). Avaliar a produção e concentração de aminas biogênicas em alimentos tem expressiva relevância na prevenção de intoxicações alimentares, no acompanhamento nos processos de produção de diversos alimentos e no controle de qualidade. Dentre os métodos analíticos existentes, a CLAE representa uma técnica confiável e com elevada sensibilidade na detecção e quantificação simultânea de diversas aminas biogênicas (EFSA, 2011).

Objetivou-se neste estudo desenvolver e validar uma metodologia para determinar aminas biogênicas em carne de frango utilizando a CLAE, com detector espectrofotométrico ultravioleta (UV). Os parâmetros avaliados foram seletividade, linearidade, precisão, recuperação, limite de detecção, limite de quantificação e robustez. As aminas biogênicas estudadas foram tiramina, putrescina, cadaverina, espermidina e espermina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Seletividade

A seletividade pode ser avaliada através de gráficos com linhas paralelas e cromatogramas. Todas as aminas estudadas apresentaram gráficos com linhas paralelas (padrões e matriz adicionada dos padrões), o que sugere que não houve interferência de outros componentes da matriz na determinação da substância estudada (Fig. 1).

Os cromatogramas, por sua vez, evidenciaram que a separação das aminas de outros componentes presentes na matriz foi eficaz, fato que comprova a seletividade do método proposto (Fig. 2).

Figura 1: Linhas Paralelas da Putrescina

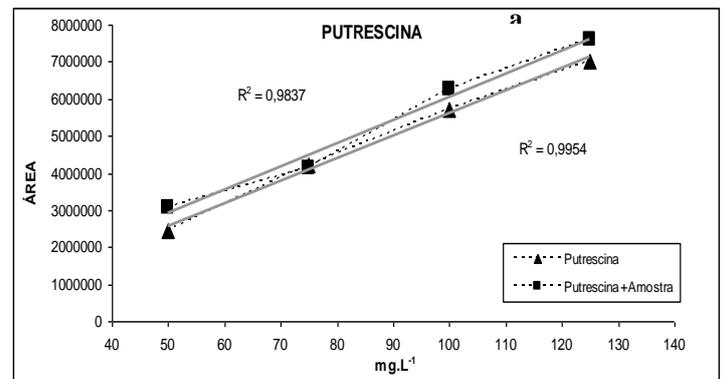
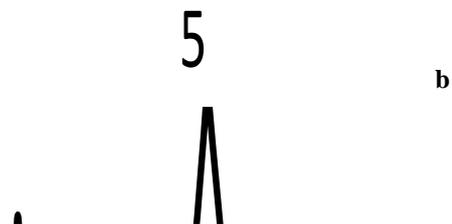


Figura 2: Cromatogramas das amostra de frango (a) e frango + padrão (b)



2. Linearidade

Nosso país preconiza um coeficiente de correlação (r^2) superior a 0,99 para que um método possua uma boa linearidade. O método desenvolvido neste estudo foi linear para a faixa de concentração de 1 a 250 mg.L⁻¹, apresentando valores de r^2 acima de 0,99 para todas as aminas avaliadas.

3. Precisão

Na avaliação da precisão, a legislação nacional (Brasil, 2003) determina como aceitáveis valores de Desvio Padrão Relativo (DPR) igual ou menor que 5%, podendo ser determinada por

repetitividade ou precisão intermédia. A precisão por repetitividade evidenciou DPR das aminas (em três concentrações diferentes) menor que 2,5%. A precisão intermédia apresentou DPR abaixo de 5%, com exceção apenas da cadaverina, onde observou-se diferença apenas no primeiro dia (DPR de 5,29). Apesar disso, os resultados de precisão obtidos nos diferentes dias estão dentro do limite para validação de métodos cromatográficos (Brasil, 2003, Tamim et al, 2002, Ribani et al, 2004).

4. Recuperação, Limite de Detecção (LD) e Limite de Quantificação (LQ)

Na tabela 2, observou-se que conforme aumenta a concentração, aumenta a percentagem de recuperação. Este fato é justificado devido a dificuldade encontrada nas etapas de diluição para obter as concentrações inferiores. Além disso, notou-se que o LD apresentou-se entre $0,03 \mu\text{g.L}^{-1}$ (Tiramina) e $1,25 \mu\text{g.L}^{-1}$ (Cadaverina), enquanto para o LQ foi de $0,15 \mu\text{g.L}^{-1}$ (Tiramina) e $5,00 \mu\text{g.L}^{-1}$ (Cadaverina). O comprimento de onda utilizado (198 nm) possui maior sensibilidade para as aminas estudadas quando comparadas, por exemplo, com o comprimento de onda utilizado por Baston et al. (2008) (254nm). A substância derivatizante utilizada (benzoil) contribuiu com os resultados apresentados por resultar em rápida derivatização e formar derivados estáveis (ÖZDESTAN e ÜREN, 2008).

Tabela 2. Resultado da recuperação, limite de detecção e limite de quantificação

Mix A = 100 mg.L^{-1} de cada amina

Mix B = 150 mg.L^{-1} de cada amina

Mix C = 200 mg.L^{-1} de cada amina

LD = Limite de detecção

LD = Limite de detecção; LQ = Limite de quantificação

Aminas biogênicas	Recuperação (%)			LD ($\mu\text{g.L}^{-1}$)	LQ ($\mu\text{g.L}^{-1}$)
	Mix A	Mix B	Mix C		
Tiramina	84,30	91,58	112,22	0,03	0,15
Putrescina	90,42	94,59	94,59	0,25	0,80
Cadaverina	73,43	106,54	111,16	1,25	5,00
Espermidina	81,33	91,27	99,43	0,25	0,78
Espermina	64,40	90,65	95,89	0,06	0,50

5. Robustez

As alterações realizadas na **fase móvel** não alteraram a resposta dos padrões, exceto na putrescina onde verificou-se uma diferença significativa na fase móvel acetonitrila:água (41:59).

Em relação às alterações nos **comprimentos de onda**, foram obtidos resultados similares para as variações aplicadas (197nm, 198nm e 199nm). As alterações de **intensidade do fluxo** constataram que a cadaverina, espermidina e espermina não apresentaram diferenças significativas nos três níveis avaliados, enquanto

a putrescina e a tiramina apresentaram diferenças significativas no fluxo de $1,05 \text{ mL}$ e $0,95 \text{ mL min}^{-1}$, respectivamente.

Em relação ao **tempo de derivatização**, foram avaliados três tempos de repouso. Com 15 minutos houve diferença significativa, quando comparado com os demais tempos, sugerindo que este tempo foi insuficiente para a reação de derivatização. Em contrapartida, os tempos de 20 e 25 minutos mostraram resultados similares, sendo, portanto, recomendáveis para um adequado processo de derivatização.

CONCLUSÃO

Neste estudo foi comprovado boa seletividade, linearidade, precisão, recuperação, robustez, limite de detecção e limite de quantificação para as aminas avaliadas. Logo, o método foi considerado adequado para determinar e quantificar as cinco aminas biogênicas estudadas em carne de frango a partir de um sistema isocrático em apenas 20 minutos.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo apoio financeiro através dos processos números 401922/2013-8 e 311361/2013-7.



Ciências Agrárias

Avaliação da qualidade de vida de cães e gatos portadores de doenças crônicas

Ana C PESSÔA*, Lilian T PATITUCCI, Flavya MENDES-DE-ALMEIDA, Maria Cristina N. CASTRO

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária/Faculdade de Veterinária/Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

A qualidade de vida (QV) na medicina veterinária inclui os sentimentos do animal, a forma como é mantido, a dieta, ambiente, doenças, apetite, dor, desconforto, tédio e tratamentos instituídos (YEATES et al, 2011, VILLALOBOS, 2011). Ainda são poucos os estudos clínicos para avaliar a QV de animais de companhia doentes, cabendo ao médico veterinário avaliar e determinar medidas que minimizem o sofrimento físico e emocional (YEATES et al, 2011). O objetivo desse trabalho foi avaliar por meio de um questionário aplicado aos tutores, a qualidade de vida (QV) de cães e gatos com diagnóstico de doenças crônicas atendidos no Hospital Universitário Veterinário Firmino Mársico Filho. Foram aplicados 83 questionários.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A idade dos pacientes variou de 1 a 18 anos ($10,13 \pm 3,96$), sendo que 81,93% (68/83) tinham mais de sete anos, ou seja, no estágio de vida de maduros a idosos. Os diagnósticos mais frequentes foram de doença renal crônica (24,1%), endocrinopatia (22,9%), neoplasia (21,7%), artropatia (8,4%), dermatopatia (8,4%),

cardiopatia (7,2%), hepatopatia (4,9%), um animal com periodontite (1,2%) e um animal com alergia alimentar (1,2%). Para a maioria dos tutores o cão era considerado um filho (85,5%) ou amigo (10,8%) e para 3,6% era apenas um animal. Grande parte dos tutores (48,2%) desconhecia a doença, embora todas sejam comuns na rotina de clínica médica. Esses resultados servem de alerta para que os médicos veterinários valorizem as rotinas de atendimento, esclarecendo sobre as doenças mais comuns e como perceber as alterações mais precoces. Para 86,7% dos tutores a doença de seu cão foi sempre motivo de preocupação, inclusive em relação à possibilidade de agravamento; e 55,4% registraram preocupação com os gastos financeiros relacionados. Para a maioria dos tutores (61,5%) seus animais expressavam cansaço, dor ou mal-estar sempre ou ocasionalmente, e para apenas 38,6% dos tutores seus animais não expressam essas sensações. Esse resultado demonstra uma expressiva interferência da doença na QV desses animais. A dificuldade em medicar os cães ocorreu de forma frequente para 41% dos tutores e 59% dos tutores não apresentaram

dificuldades em administrar a medicação. É importante a preocupação do médico veterinário em elaborar medidas que minimizem o estresse na administração do medicamento, pois muitas vezes há necessidade de várias medicações ao dia. A maioria dos animais perdeu peso após o diagnóstico da doença (53%), embora a evolução de grande parte das doenças avaliadas curse com perda de peso. Entretanto, essa informação mostra a necessidade de melhorar o aspecto de orientação nutricional nesses cães, pois a magreza e caquexia estão relacionadas a um prognóstico desfavorável (CHEUNG et al, 2010). Para 43,4% dos tutores a doença levou à diminuição das brincadeiras e recreação, o que pode interferir na QV. É importante que se busquem formas de recreação ajustadas à condição do paciente. Um fato positivo identificado foi que a doença não limitou a rotina dos animais em relação aos passeios, o percentual de tutores que levavam seus animais para passeios antes e depois do diagnóstico permaneceu elevado (53%). Quanto à possibilidade de doação ou eutanásia em caso de piora da doença, a maior parte dos tutores (91,6%) registrou que jamais havia cogitado qualquer uma dessas.

CONCLUSÕES:

Por meio do presente trabalho, observou-se que as doenças crônicas interferem efetivamente na qualidade de vida dos animais. Encontrar medidas terapêuticas e/ou ajustes de manejo para estes animais, poderá minimizar a perda da qualidade de vida, além de facilitar a inter-relação tutor-cão-médicos veterinários.

AGRADECIMENTOS:

À FAPERJ pela bolsa de iniciação científica da aluna*.



Ciências Agrárias

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DOS VÍRUS ASSOCIADOS A GASTRENERITE EM FILHOTES DE CÃES COM DIARREIA

Flávia Borges Pimentel (bolsista PROPPI-UFF), Tatiana Xavier de Castro (colaborador), Rita de Cássia Nasser Cubel Garcia (Orientador)

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

INTRODUÇÃO:

Desde o final da década de 1970 a enterite viral é reconhecida como uma das causas mais comuns de diarreia infecciosa em filhotes de cães. Embora o parvovírus canino (CPV) seja considerado o agente viral mais importante, outros vírus de genoma RNA (Coronavírus, Calicivírus, Astrovírus e Rotavírus) também tem sido identificados em amostras diarreicas de cães em vários países. A grande diversidade genética destes vírus entéricos favorece o aparecimento de novos genótipos com diferentes tropismos e mudança do espectro de hospedeiro. Vários relatos descrevem o aparecimento de novas variantes de parvovírus e coronavírus que vem substituindo os tipos antigos dos vírus na população canina e felina. Desde a primeira descrição do coronavírus canino (CCoV) em 1971, a infecção por este vírus é associada a casos brandos de diarreia. A partir de 2007, amostras altamente virulentas (variantes pantrópicas) foram detectadas em casos de doença sistêmica fatal em cães, o que demonstra a importância do diagnóstico laboratorial e caracterização molecular deste agente. Entre os Calicivírus (CaV) que infectam animais, somente o gênero Vesivírus era associado a casos de enterite em cães até que um novo CaV do gênero Norovírus (NoV), geneticamente similar aos NoV do genogruppo IV de humanos, foi isolado a partir de um filhote de cão com enterite. Recentemente, este NoV causou surto de enterite em um canil na Grécia.

Existem relatos da detecção de Astrovírus (AstV) em amostras fecais diarreicas de animais de companhia em outros países. Em relação aos Rotavírus do Grupo A (RV-A) até o momento somente o genótipo G3 foi detectado nos casos de enterite em cães e, variantes caracterizadas como G3 isoladas de amostras fecais de crianças se mostraram idênticas aos isolados de cães da mesma residência Estes dados confirmam o potencial zoonótico deste agente. Tais achados reforçam a necessidade de se estabelecer metodologias para o diagnóstico laboratorial destes vírus. Portanto, este projeto teve como objetivo realizar o diagnóstico molecular dos parvovírus e outros vírus de genoma RNA (CoV, CaV, AstV, RV-A) a partir de amostras fecais de cães com diarreia a fim de determinar a importância clínica dos diferentes agentes virais associados a enterite no Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

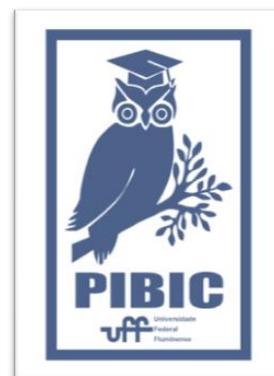
Um total de 80 amostras fecais de cães com até um ano de idade, coletadas no período de 2012 a 2014 foram analisadas. Inicialmente, foi preparada uma suspensão a 10% de cada amostra fecal em solução Tris-Ca⁺⁺ 0,01M pH 7,2. A seguir, procedeu-se a extração do genoma viral com o *PureLink RNA/DNA kit* (Life Technologies, USA) conforme instruções do fabricante. Para detecção do CPV, a PCR foi realizada com os iniciadores 555S(4003-4022) e 555AS (4585-4561), que amplificam um fragmento de 583 pb do gene codifica a proteína

de capsídeo VP2 e que contém os dois aminoácidos informativos (posições 426 e 555) para tipagem dos parvovírus. Para a detecção dos vírus de genoma RNA, os cDNAs obtidos a partir da reação de transcrição reversa com iniciadores randômicos 48190-011 (Life Technologies, USA) foram submetidos à PCR com diferentes pares de iniciadores a fim de se detectar os diferentes agentes virais: CCoV(gene M), CaCV (gene RdRp), AstV (gene RdRp) e RV-A (gene NSP-4). O sequenciamento genômico foi realizado a partir das amostras PCR-positivas para a caracterização molecular destes agentes. Um total de 17 amostras foram negativas. Em 49/63 amostras PCR-positivas foi possível detectar um único agente: CPV=42/80, CCoV=4/80, AstV=2/24, RV-A=1/31. Para outras 14 amostras, mais de um agente viral foi detectado: CPV/CCoV=11, CPV/RV-A=2, CPV/CCoV/RV-A=1. De acordo com dados das fichas clínicas, 55/63 animais positivos tinham até quatro meses de idade e 18/63 foram vacinados. Entre as 56 amostras CPV-positivas, 16 foram sequenciadas, sendo três CPV-2a e 13 CPV-2b, o que reforça nossos achados anteriores de que o CPV-2b ainda é o tipo predominante no Rio de Janeiro. Entre os 42 animais CPV-positivos, 20 apresentaram sinais clínicos graves (vômito e diarreia hemorrágica) sendo que 15/20 animais receberam pelo menos uma dose de vacina e 3 foram a óbito. Entre os quatro animais CCoV-positivos, dois foram vacinados e apresentaram sinais graves sendo que um deles evoluiu para óbito. Estudos anteriores realizados pelo nosso grupo já sugeriam a circulação de amostras altamente virulentas (pantrópicas) de CCoV em nosso Estado. Outros três animais, sendo dois AstV-positivos e um RV-A-positivo também apresentaram sinais graves. Em 8/14 casos de coinfeção, os animais apresentaram sinais clínicos graves e dois evoluíram a óbito. Apesar de já existir um relato de detecção de Calicivírus (gênero *Vesivirus*) em amostra fecal de cão com diarreia no Rio de Janeiro, não foi possível detectar este vírus nas amostras deste estudo. Das 67 amostras testadas, 18 apresentaram um produto de aproximadamente 300pb após PCR, entretanto não foi possível confirmar a detecção de CalV após sequenciamento.

CONCLUSÕES:

Os nossos resultados demonstram a circulação de vários agentes virais, tanto de genoma DNA, como RNA, causando gastroenterite em filhotes de cães e reforçam a necessidade de se estabelecer metodologias para o diagnóstico laboratorial destes agentes. Isto possibilitará esclarecer a importância clínica e epidemiológica destes vírus na população canina do Estado do Rio de Janeiro.

Agradecimentos: FAPERJ, Propri – UFF, PROGRAD-UFF





Ciências Agrárias

Estudo Sorológico E Molecular Da Leptospirose Em Bovinos No Estado Do Rio De Janeiro, Brasil

Camilla Pesset, Bruno Penna, Walter Lilenbaum

Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Bacteriologia Veterinária

INTRODUÇÃO:

Para os próximos 10 anos, se estima o crescimento de 27% na demanda por alimentos de origem animal, sendo necessário avanços nos níveis de gestão e inovação tecnológica no setor pecuário. Porém, os rebanhos ainda possuem um elevado índice de falhas reprodutivas, resultando numa baixa produtividade e conseqüente prejuízo para produtores rurais. Uma das principais enfermidades causadoras de falhas reprodutivas em ruminantes é a Leptospirose, determinando abortamentos, natimortos, crias fracas, diminuição das taxas de crescimento e produção de leite. Recentemente esta foi descrita como a enfermidade infecciosa da esfera da reprodução mais comum em pequenos ruminantes no estado do Rio de Janeiro. No entanto, apesar de sua elevada ocorrência e importância, esta é ainda uma doença desafiadora, em que são escassas as informações sobre a epidemiologia, profilaxia e controle da infecção em nosso cenário. Os sinais clínicos são muito variáveis, principalmente nas leptospiroses de animais, onde muitos casos são inaparentes e associados a serovares adaptados ao hospedeiro, tais como Canicola em cães, Bratislava em cavalos, Pomona em suínos e Hardjo em ruminantes.

A Organização Mundial da Saúde Animal ("World Organisation for Animal Health", OIE) recomenda o teste da soroaglutinação microscópica ("Microscopic Agglutination Test", MAT) como diagnóstico laboratorial da Leptospirose, sendo este o mais utilizado por pesquisadores de todo o mundo. Já o diagnóstico por métodos diretos, pode ser realizado por microscopia de campo escuro,

imunofluorescência, cultura bacteriana, histopatologia e a reação em cadeia da polimerase (PCR). A PCR vem sendo cada vez mais utilizada na rotina de diagnóstico laboratorial, sendo de alta sensibilidade e especificidade, porém necessita de grande aparato tecnológico e pessoal treinado para realização correta e fidedigna. Em ruminantes tem sido importante na identificação de animais carreadores. Desta forma, o projeto justifica-se pela necessidade de compreender uma melhor situação do cenário da leptospirose em bovinos, não só por meio de técnicas tradicionais, como a sorologia, mas determinando diretamente a taxa de animais portadores de leptospiroses nos rins por meio da PCR.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliados 300 bovinos, onde foram colhidas amostras de sangue e de urina, que foram submetidas ao teste de soroaglutinação microscópica e ao da reação em cadeia da polimerase (PCR), respectivamente. A sorologia demonstrou que 37% dos animais apresentaram anticorpos anti-Leptospira, sendo o sorogrupo Sejroe o mais comum. Cerca de 32,4% dos animais sororeativos apresentaram títulos de 400 e 22,1% apresentaram títulos elevados, maiores que 800. Na PCR, o DNA da Leptospira foi detectado em 52,7% das amostras de urina. Porém, não houve associação entre a sororeatividade e a positividade na PCR ($P > 0,05$).

CONCLUSÕES:

Conclui-se que a leptospirose se mostrou endêmica em bovinos estudados no Rio de Janeiro. Destaca-se que neste projeto foram utilizadas metodologias diagnósticas

complementares, e sugere-se que uma abordagem que utilize métodos diretos e indiretos seja aplicada na rotina diagnóstica para uma melhor compreensão dos níveis de infecção dos rebanhos, permitindo um melhor controle da infecção.

Agradecimentos:

Os autores gostariam de agradecer a toda equipe do Laboratório de Bacteriologia Veterinária pela colaboração durante o desenvolvimento do presente estudo. Além disso, gostaria de agradecer também a Fundação de Amparo a Pesquisa do Rio de Janeiro pela bolsa e financiamento do projeto.



Ciências Agrárias

LARVAS DE ANISAKÍDEOS EM LINGUADO *Paralichthys patagonicus* (JORDAN, 1889) DO LITORAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Carla Ferreira Spata (IC), Sergio Carmona de São Clemente (Supervisor), Nilza Nunes Felizardo (Orientador).

Laboratório de Inspeção e Tecnologia de Pescado, Departamento de Tecnologia de Alimentos (MTA), Faculdade de Veterinária, UFF

INTRODUÇÃO

A presença de parasitos nos produtos da pesca constitui perigo sanitário à população. A maioria desses organismos não é patogênica para o homem, mas algumas espécies podem originar enfermidades graves, sendo mais conhecida a veiculada por larvas de nematoides da família Anisakidae. Estes parasitos possuem corpo cilíndrico e desenvolvem seu ciclo biológico em ambiente aquático, tendo como hospedeiros intermediários: anelídeos, crustáceos e peixes teleósteos; como hospedeiros definitivos: peixes, mamíferos marinhos e aves aquáticas. Os anisakídeos apresentam fase de ovo, larva de primeiro estágio (L1), segundo estágio (L2), terceiro estágio (L3), quarto estágio (L4) e adulto. O homem torna-se hospedeiro acidental através da ingestão do pescado cru ou mal cozido contaminado com a larva de terceiro estágio, ocasionando a Anisakiase, caracterizada por sintomas como dores abdominais devido à formação de granulomas no trato digestivo. O objetivo desta pesquisa foi identificar taxonomicamente os nematoides da família Anisakidae com potencial zoonótico em linguado branco *Paralichthys patagonicus* (JORDAN 1889), peixe de alto valor comercial, enfatizando seus índices parasitários, sítios de infecção e importância higiênico sanitária.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram adquiridos 23 espécimes de *Paralichthys patagonicus* medindo $35,0 \pm 5,9$ cm e pesando $625 \pm 25,2$ g, pescados no litoral do Estado do Rio de Janeiro entre abril e agosto de 2014. Após a aquisição, os peixes foram transportados em caixas isotérmicas contendo gelo para o Laboratório de Inspeção e Tecnologia de Pescado, da Faculdade de Veterinária, da Universidade Federal Fluminense, Niterói, onde foram identificados, medidos, pesados, necropsiados e filetados. Foi

coletado um total de 1.123 helmintos que foram colocados em placas de Petri contendo solução fisiológica a 0,85% e observados através de estereomicroscópio. Em seguida, fixados em AFA a quente (60°C), preservados em álcool 70°GL glicerinado e clarificados com lactofenol de Aman.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Todos os 23 peixes estudados estavam parasitados (100%), pelo menos por uma espécie de parasito. Os gêneros de nematoides encontrados foram: *Hysterothylacium* sp., *Raphidascaris* sp., *Anisakis* sp. e *Terranova* sp.

Os índices parasitários de prevalência, intensidade média, abundância média, e os sítios de infecção estão apresentados nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Prevalência (P), intensidade média (IM) e abundância média (AM) das larvas de nematoides Anisakidae, coletados de *Paralichthys patagonicus* (JORDAN, 1889) comercializados no Estado do Rio de Janeiro, no período de abril a agosto de 2014.

Anisakídeos	P(%)	IM	AM
<i>Hysterothylacium</i> sp.	100	42,08	42,08
<i>Raphidascaris</i> sp.	52	9,6	5,04
<i>Anisakis</i> sp.	13	1,3	0,17
<i>Terranova</i> sp.	6,1	2,5	1,52

Tabela 2. Sítios de infecção (SI) das larvas de nematoides Anisakidae, coletados de *Paralichthys patagonicus* (JORDAN, 1889) comercializados no Estado do Rio de Janeiro, no período de abril a agosto de 2014.

Anisakídeos	SI
<i>Hysterothylacium</i> sp.	CA, M, I, F, E, ME, SB, SC, SG, SR, MA
<i>Raphidascaris</i> sp.	CA, I, F, E
<i>Anisakis</i> sp.	CA, I, SE
<i>Terranova</i> sp.	M, I, F, ME

SI= Cavidade abdominal (CA), Mesentério (M), Intestino (I), Fígado (F), Estômago (E), Mucosa do estômago (ME), Serosas do baço (SB), coração (SC), gônada (SG), rim (SR), estômago (SE) Musculatura abdominal (MA)

Os helmintos foram identificados ao nível de gênero. O *Hysterothylacium* sp. e *Anisakis* sp. apresentaram prevalências de 100% e 13%, respectivamente, consideradas elevadas. Para *Raphidascaris* sp. e *Terranova* sp. não há casos registrados de infecção humana.

Hysterothylacium sp. apresentou maiores índices parasitários e maior diversificação dos sítios de infecção. Este fato pode ocorrer em razão do tempo de permanência do peixe no barco, sem evisceração, existindo possibilidade de migração dessas larvas para a musculatura abdominal. Entretanto essa musculatura não é utilizada para consumo humano. Nos filés da musculatura dorsal não foram encontrados parasitos, caracterizando baixo risco em termos de saúde pública.

Anisakis sp. foi encontrado apenas nas serosas das vísceras, mas a prevalência acima de 10% é um alerta para os serviços de inspeção sanitária, já que existe a possibilidade das larvas migrarem para a musculatura.

Para a prevenção da Anisakiase a Organização Mundial de Saúde (OMS) estabelece normas para a inviabilização deste grupo de parasitos, tais como: a manutenção do peixe a temperaturas de -20°C por 24 horas ou 60°C por 1 minuto.

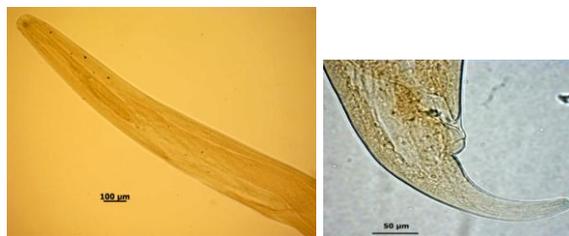


Fig. 2 Larva (L3) de *Hysterothylacium* sp.

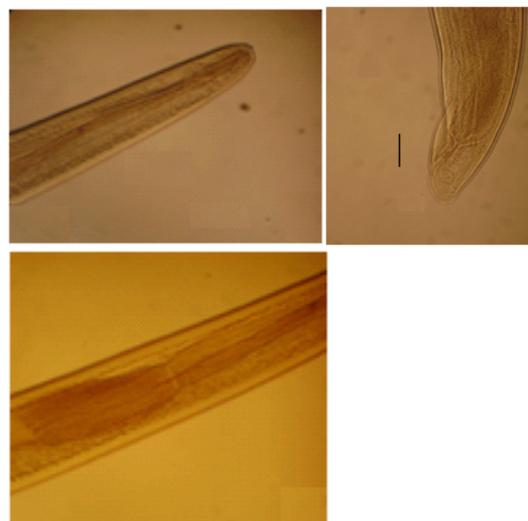


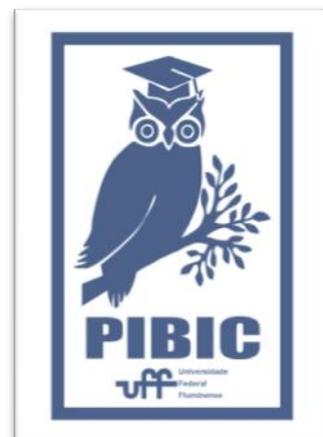
Fig. 3 Larva (L3) de *Anisakis* sp. barra = 0,2 mm.

CONCLUSÕES

Nos peixes pesquisados foram encontradas dois gêneros de importância zoonótica. Portanto, é fundamental a orientação pelos profissionais de Vigilância e Inspeção Sanitária para detectar a presença e realizar o controle destes parasitos, além de conscientizar a população para o consumo de pescado previamente congelado ou cozido.

Agradecimentos

PROPP/UFF
CAPES





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Substituição parcial de sódio em medalhões elaborados com resíduos de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*)

Autores: Ariane Vasconcellos de Alcântara¹(IC), Maria Lúcia Guerra Monteiro¹, César Aquiles Lázaro², Anna Carolina Vilhena Cruz da Silva Canto¹, Bruno Reis Carneiro da Costa Lima¹, Eliane Teixeira Mársico¹, Sérgio Borges Mano¹, Carlos Adam Conte Júnior¹

Departamento/Unidade/Laboratório: ¹Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense - Laboratório de Controle Físico-Químico de Produtos de Origem Animal; ²Faculdade de Veterinária da Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima, Peru).

INTRODUÇÃO

A tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) é, atualmente, a espécie que apresenta melhores índices de produção na aquicultura, sendo o filé a preferência de consumo nacional e internacional da carne de tilápia. Em contrapartida, a preocupação com a ingestão de sal é notória nos dias atuais, uma vez que a elevada concentração de sódio tem sido correlacionada com risco de doenças cardiovasculares, o que caracteriza efeito nocivo a saúde humana, podendo causar mortalidade. Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da redução de sódio nos parâmetros sensoriais e no rendimento de medalhões de tilápia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O tratamento 2 (50% de cloreto de sódio – NaCl e 50% de cloreto de magnésio - MgCl₂) demonstrou o menor rendimento (75,33%) (P <

0,05). O rendimento após o cozimento está diretamente relacionado a capacidade de retenção de água (Cumby et al., 2008). De acordo com os resultados encontrados, Aliño et al. (2009) relatou que a substituição cloreto de sódio por cloreto de potássio diminuiu a perda de água, enquanto que o cloreto de magnésio aumentou a perda de água em lombo suíno. Este fato pode ser atribuído a menor densidade dos íons de potássio quando comparado aos íons de magnésio e, portanto, apresentam maior poder de penetração nas células musculares (Blesa et al., 2008). Além disso, segundo Vormann (2003), uma parte considerável do conteúdo de magnésio pode ser perdida durante as etapas de preparação do produto como, por exemplo, no cozimento. Em relação à aceitação as amostras controle e o tratamento 3 (50% de NaCl, 25% de cloreto de potássio e 25% de MgCl₂) obtiveram maior escores de suculência (7,27 e 7,08) e aceitação global (7,22 e 7,17) (P < 0,05), respectivamente. A substituição com 50% de MgCl₂ reduziu a suculência e a

aceitação global ($P < 0,05$) quando comparado ao controle e tratamento 3, provavelmente devido ao menor rendimento após cozimento destes produtos. Os tratamentos não diferiram ($P > 0,05$) na aparência, na cor após o cozimento, aroma, sabor e textura, indicando que os provadores não treinados foram incapazes de diferenciar os produtos com baseando-se nestes atributos. Armenteros et al. (2012) afirmou que a redução de aproximadamente 40% de NaCl não afetou negativamente as propriedades sensoriais do presunto cru curado. Em termos de intenção de consumo, observou-se que 73%, 70%, 62% e 76% dos consumidores comprariam os medalhões controle, T1 (50% de NaCl e 50% de cloreto de potássio - KCl), T2 e T3, respectivamente. Estes resultados indicaram que a formulação contendo os três sais (NaCl:KCl:MgCl₂ na proporção 2:1:1) obtiveram elevada intenção de consumo. Carraro et al. (2012) concluiu que, embora a substituição de 50% NaCl por 50% de KCl não tenha alterado os parâmetros de qualidade físico-químicas e microbiológicas de salsichas tipo Bologna, tal substituição diminuiu a intenção de consumo. Em relação a escala do ideal (Just-About-Right), todos os produtos apresentaram os atributos avaliados próximo do ideal. No entanto, os produtos elaborados com 100% de NaCl (controle) demonstraram maior ($P < 0,05$) gosto salgado (5,98), sugerindo que os substitutos de NaCl utilizados podem ter contribuído para diminuição da percepção deste atributo. Além disso, o gosto condimentado foi menor ($P < 0,05$) no tratamento 1 (4,85) quando comparado as amostras controle (5,42), sugerindo que a

utilização de 50% de KCl em substituição do NaCl possa ter reduzido a percepção do gosto condimentado dos produtos. Não se observou diferença ($P > 0,05$) nos atributos de firmeza e gosto amargo. Desmond (2006) concluiu que, embora o KCl e NaCl apresentem propriedade de força iônica similar, o KCl pode diminuir a qualidade sensorial de produtos cárneos devido ao aumento do gosto amargo, metálico e adstringente. Embora este autor tenha observado efeitos negativos relacionados a utilização de KCl, nossos resultados demonstraram que os consumidores foram incapazes de perceber diferenças entre os tratamentos. Desta forma, sugere-se que uma maior quantidade de substitutos de cloreto de sódio pode ser utilizada em produtos reestruturados a base de peixe quando comparado a produtos elaborados com outras matrizes alimentares.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que a formulação contendo cloreto de sódio (50%), cloreto de potássio (25%) e cloreto de magnésio (25%) pode ser utilizada como uma estratégia tecnológica para reduzir o consumo de sódio e agregar valor aos resíduos oriundos do processamento tecnológico de tilápia do Nilo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ (E-26/111.196/2011; E-26/111.701/2012; E-26/112.620/2012; E-26/111.673/2013; E-26/101.403/2014), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (Edital FAPERJ N.º

45/2013 – PAPDRJ) e a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da Universidade Federal Fluminense – Proppi (Edital de Apoio a Pós-Doutorandos da UFF - 2014) pelo apoio financeiro, que foi fundamental para realização do presente estudo.



Ciências Agrárias

Caracterização molecular dos agentes virais associados ao complexo respiratório felino: Herpesvírus felino (FHV-1) e Calicivírus felino (FCV) em felinos domésticos no Estado do Rio de Janeiro

Sheila Bruna Ferreira da Silva (bolsista PIBIC/Faperj)

Tatiana Xavier de Castro (Orientador)

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

INTRODUÇÃO:

O Complexo Respiratório Viral Felino (CRVF) é o conjunto de sinais clínicos (respiratórios e/ou oculares) que acomete felinos domésticos e selvagens associados a diferentes agentes etiológicos.

Os principais agentes virais detectados em felinos domésticos com CRF são os Herpesvírus Felino tipo 1 (FHV-1) e Calicivírus Felino (FCV). Estes agentes são mundialmente distribuídos, mas no Rio de Janeiro sua distribuição e prevalência ainda são desconhecidas, bem como quais as variantes destes agentes estão em circulação nesta região e quais sinais clínicos estão relacionados à infecção.

Como estas informações são essenciais na determinação da sua importância clínica nos casos de CRVF, este projeto tem como objetivo realizar o diagnóstico molecular de FHV-1 e FCV através da reação em cadeia pela polimerase (PCR) e (RT-PCR) em amostras de swab conjuntival de gatos domésticos com e sem sinais clínicos de CRVF e correlacionar a

presença do agente com os sinais clínicos avaliados.

MATERIAL E MÉTODO:

Foram avaliados felinos com até 1 ano de idade com conjuntivite e/ou sinais respiratórios compatíveis com CRVF e após exame clínico foi determinado um score de gravidade de sinais clínicos de 1 (sinais leves) a 4 (sinais graves) conforme tabela 1. Os animais assintomáticos atendidos na rotina pediátrica ou para vacinação receberam score 0.

Tabela 1. Sistema de escore para categorizar os sinais oftalmológicos de conjuntivite

Score	Sinais Clínicos Oculares
0	sem sinais clínicos
1	hiperemia conjuntival leve
2	hiperemia conjuntival moderada e quemose leve
3	hiperemia conjuntival moderada

	a grave e quemose moderada
4	hiperemia conjuntival grave e quemose grave (simbléfaro)

Desta forma, foi feita a correlação entre a presença de um ou mais agentes com a gravidade dos sinais clínicos. Após a coleta dos swabs, procedeu-se a extração do genoma viral com o *PureLink RNA/DNA kit* (Invitrogen®). A PCR para FHV-1 foi realizada com os iniciadores que amplificam o gene que codifica para a enzima TK. Para diagnóstico de FCV foi realizada a transcrição reversa com primer randômico (Invitrogen®) conforme instruções do fabricante. A PCR foi feita com iniciadores que amplificam o gene que codifica para o capsídeo do FCV.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram analisados 108 olhos (89 gatos), com igual proporção entre machos e fêmeas (44 fêmeas e 45 machos).

Dos 40 olhos assintomáticos (40 gatos) (G1), 27 (67,5%) foram positivos por PCR ou RT-PCR para um ou mais agentes pesquisados e 13 (32,5%) foram negativos.

Dentre os 27 olhos positivos, 24 o foram para somente um dos agentes sendo: 22 para FHV-1, dois para FCV. Três olhos foram positivos para FHV-1 em associação com FCV. O FHV-1 foi agente mais frequente detectado isoladamente nos olhos assintomáticos (22) superando inclusive o número de amostras consideradas negativas.

Dos 68 olhos sintomáticos (49 gatos) (G2), 58 (85,3%) foram positivos por PCR ou RT-PCR para um ou mais agentes pesquisados e 10 (14,7%) foram negativos.

Dentre os 55 olhos positivos, 38 o foram para somente um dos agentes sendo: 20 (36,4%) para FHV-1, 18 (32,7%) para FCV. As co-infecções foram detectadas em 17 olhos (30,9%).

Tabela 2. Agentes microbiológicos, separados por número absoluto e porcentagem, presentes nas mono e co-infecções detectadas em 58 olhos do grupo dos sintomáticos.

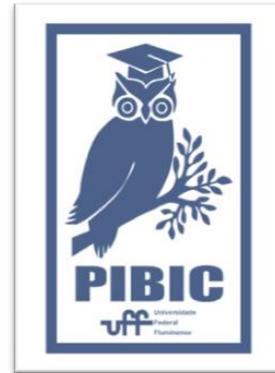
Agentes	olhos	%
FCV	18	32,7
FHV-1	20	36,4
FCV+FHV-1	17	30,9
Total	55	100,0

Quanto a classificação dos sinais clínicos de conjuntivite baseada em escores (1 a 4), do total de 68 olhos, 20 (29,4%) apresentaram escore um, 14 (20,6%) escore dois, 21 (30,9%) escore três e 13 (19,1%) escore quatro.

Não houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre a presença do FHV-1 nos olhos de G1 (54,4%) e G2 (62,5%). No G2, o FHV-1 foi detectado em olhos classificados com os quatro escores. A detecção de FCV foi estatisticamente maior em G2 do que em G1. Escores mais altos foram relacionados a co-infecções ($P = 0,027$).

Quanto a localização geográfica do estudo, a coleta de material ocorreu em 13

pontos distintos nas cidades do Rio de Janeiro e Niterói. Em todos os locais, pelo menos um patógeno foi diagnosticado. A presença de cada agente microbiológico variou de acordo com o local de coleta.



CONCLUSÕES:

A implementação da técnica de PCR e RT-PCR para os principais patógenos virais (FHV-1 e FCV) causadores de conjuntivite felina permitiu o diagnóstico rápido e preciso. A infecção por FHV-1 foi detectada em 38,8% das amostras, FCV em 18,5% das amostras, e caso de co-infecção em 18,5% das amostras. A infecção de mais de um agente resultou em sinais clínicos mais graves.

ETAPAS A SEREM CONCLUÍDAS:

As amostras positivas pela PCR/RT-PCR serão submetidas à reação de sequenciamento e análise filogenética a fim de realizar a caracterização molecular das variantes de FHV e FCV circulantes no Estado do Rio de Janeiro.

Agradecimentos:

FAPERJ, Proppi-UFF



Ciências Agrárias

Estudo da capacidade antimicrobiana dos óleos essenciais de canela, manjeriço e alecrim.

Joyce Fagundes Gomes Motta, Regiane Ribeiro dos Santos, Nathália Ramos de Melo.

Departamento de Engenharia de Agronegócios - Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda – UFF / Laboratório Agroindustrial de Embalagem e Tecnologia (LAETec).

INTRODUÇÃO:

Os alimentos estão sujeitos a ação de micro-organismos responsáveis por deteriorar o produto, reduzindo sua validade comercial, e até mesmo transmitindo doenças.

Para minimizar esse risco, pode ser utilizado substâncias com o objetivo de inibir, retardar ou prevenir o desenvolvimento de fungos e bactérias, como os aditivos de alimentos.

Aditivos de alimentos, como os OEs, podem ser intencionalmente adicionados com a finalidade de conservar, intensificar ou modificar as suas propriedades.

Os OEs são misturas complexas de várias substâncias voláteis, lipofílicas e em diferentes concentrações. São extraídos de uma variedade de plantas aromáticas e medicinais. Podem ser aplicados diretamente nos alimentos ou fazer parte de um sistema de embalagens de alimentos, objetivando proporcionar qualidade sensorial, ampliar a validade comercial e segurança dos produtos.

A busca por produtos naturais e alimentos mais saudáveis, tem incentivado a pesquisa com OEs.

Este trabalho teve por objetivo, avaliar a eficiência antimicrobiana *in vitro* dos óleos essenciais comerciais de alecrim (*Rosmarinus officinalis*), canela cássia (*Cinnamomum cassia*), canela folha (*Cinnamomum zeylanicum*) e manjeriço (*Ocimum basilicum*) contra as bactérias *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e o fungo *Penicillium* spp. através da técnica de difusão em ágar, na qual discos de papel filtro (6 mm de diâmetro) foram impregnados com 3 µL de OEs e colocados ao centro da placa de petri contendo o meio de cultura sólido previamente inoculado com os micro-organismos, sendo: 1×10^7 UFC mL⁻¹ ou

1×10^7 esporos mL⁻¹ para bactéria e fungo, respectivamente. As placas foram incubadas a temperatura ótima dos micro-organismos (35 ± 2 °C por 24h para as bactérias e 25 ± 2 °C por 48h para fungos). A eficiência da atividade antimicrobiana foi determinada pela média de três medições do halo de inibição, se formado, ao redor de discos de filtro de papel adicionado com OE.

As médias dos halos foram comparadas utilizando o teste de Tukey ao nível de 10% de probabilidade utilizando o programa SISVAR®.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O OE de canela cássia foi o mais eficaz contra todos os micro-organismos testados, seguido da canela folha. Enquanto que os OE de alecrim e manjeriço apresentaram pouca ou nenhuma eficiência (Figura 1).

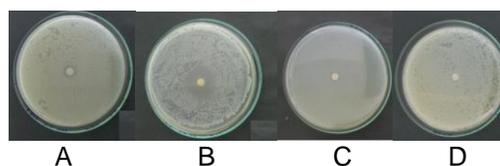


Figura 1 Comparação do efeito antimicrobiano dos OEs de canela folha (A), canela cássia (B) alecrim (C) e manjeriço (D) contra *E. coli*.

A eficácia do OE de canela cássia difere estatisticamente ($p < 0,1$) dos demais OEs para todos os micro-organismos (Tabela 1).

Similar resultados de eficiência antimicrobiana do OE de canela foram demonstrados por López et al. (2005) e Dussault et al. (2014) em relação aos OEs de alecrim e manjeriço. A ação antimicrobiana dos OEs de alecrim e manjeriço foi comprovada nos trabalhos de Souza et al.

(2013), Teixeira et al. (2013) e Dussault et al. (2014), no entanto, alta concentração desses óleos é preciso para obtenção de um efeito mínimo inibitório.

Tabela 1- Média dos halos de inibição dos óleos essenciais contra alguns micro-organismos.

OE	Halo (cm) *		
	<i>S. aureus</i>	<i>E. coli</i>	<i>Penicillium</i>
Canela Folha	1,38 ^a	1,01 ^a	3,79 ^a
Canela Cássia	2,45 ^b	1,63 ^b	4,89 ^b
Alecrim	0 ^c	0 ^c	0 ^c
Manjeriço	0 ^c	0 ^c	0,94 ^d

* Medida do halo inclui 0,6 cm do filtro
Médias seguidas da mesma letra na mesma coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 10% de probabilidade.

A eficácia dos OEs varia em função da concentração e dos componentes presentes (Manso et al., 2013). A canela cássia foi extraída das folhas, cascas e talos da planta, apresentando como componente majoritário, o cinamaldeído, enquanto a canela folha foi extraída das folhas tendo o engenol como o componente majoritário. O cinamaldeído é responsável pela alta atividade antimicrobiana do OE de canela (Dussault, et al 2014), isso explica a maior eficiência da canela cássia neste trabalho (Figura 2).

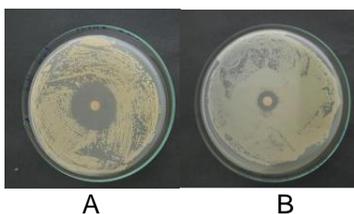


Figura 2 Comparação dos efeitos dos OEs de canela cássia (A) e canela folha (B) contra a bactéria *S. aureus*

Os fungos foram mais sensíveis à ação dos OEs que as bactérias. Em relação às bactérias, a gram-positiva, *S. aureus* foi mais fortemente inibida que a gram-negativa, *E. coli* (Figura 3).

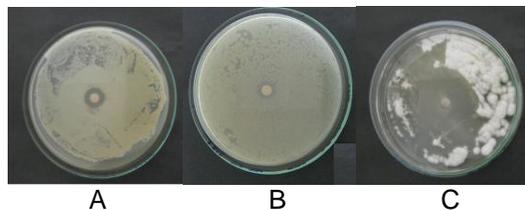


Figura 3 Comparação dos micro-organismos *S. aureus* (A), *E. coli* (B) e fungo *Penicillium* spp.(C) sob ação do OE de canela folha

A bactéria gram-negativa é geralmente mais resistente aos agentes antibacterianos do que a gram-positiva devido à uma membrana externa adicional protetora lipo-polissacarídea que bloqueia a penetração dos componentes hidrofóbicos dos OEs (Burt, 2004).

CONCLUSÕES:

A atividade antimicrobiana dos OEs está relacionada à sua composição química. Dentre os OEs testados, a canela cássia mostrou uma maior eficiência contra todos os microrganismos. Para observar ação antimicrobiana do OE de alecrim e manjeriço é necessário volumes maiores que 3µL. O fungo *Penicillium* spp foi o micro-organismo mais sensível aos OEs enquanto a bactéria *E. coli* apresentou maior resistência. Dessa forma, os OEs podem ser utilizados visando minimizar risco de contaminação microbiana, sendo os OEs de canela eficazes em menor concentração que os OEs de alecrim e manjeriço.

Agradecimentos:

UFF, PROPPI / UFF, CNPq, FAPERJ, CAPES, UFRRJ.



Ciências Agrárias

Avaliação de Qualidade em Maçãs Minimamente Processadas recobertas com revestimento ativo.

Rafaela Medeiros Mendes, Daniele Pereira do Amaral, Nathália Ramos de Melo, Bernardo de Sá Costa, Edwin Elard Garcia Rojas, Regiane Ribeiro dos Santos,

Departamento de Engenharia de Agronegócios - Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda – UFF / Laboratório Agroindustrial de Embalagem e Tecnologia

INTRODUÇÃO

A busca por alimentos saudáveis é crescente, devido a um consumidor cada dia mais exigente por alimentos naturais, buscando hábitos saudáveis de vida.

A maçã é a 3ª fruta mais consumida no Brasil, constituída por água e açúcares, possui baixo teor de proteína e gordura. Entretanto é rica em fibra, minerais e vitaminas.

Técnicas que estendam a validade comercial de frutas minimamente processados (MP) é crescente, tendo como objetivo manter as características mais próximas da fruta *in natura*. Aplicação de revestimentos ativos que melhorem e/ou mantenha essas características tem aumentado.

Um dos principais problemas das maçãs MP é o rápido escurecimento, ocorrendo também alterações na textura das frutas. Resultando em elevada perda da qualidade comercial e nutricional do produto.

Este trabalho objetivou avaliar as alterações da cor e da textura de maçãs MP revestidas com soluções filmogênicas ativas a base de proteína de soro de leite, incorporadas com agentes antioxidantes.

MATERIAL E METODOS

Proteína concentrada do soro de leite (WCP) (6,0%, em massa) foi dispersa em água destilada, em seguida adicionou-se o agente plastificante glicerol (2% em massa), sendo homogeneizado em Ultra-Turrax (IKA® T25 basic) por 5 minutos. Após isso, a solução filmogênica foi aquecida à 80 °C por 20 minutos

em banho-maria, para a desnaturação protéica. Em sequência a solução foi resfriada até atingir temperatura ambiente. Adicionou-se os agentes antiescurecimento: ácidos cítrico e/ou ascórbico, conforme a Tabela 1. A solução filmogênica foi utilizada para revestir as maçãs MP.

As maçãs (Maçã Fuji- *Malus Communis*) passaram pelo processo de limpeza e sanitização. Após este processo foram descascadas e cordadas em quatro partes iguais, onde $\frac{1}{4}$ correspondia a uma amostra. Aplicou-se a solução filmogênica nas amostras, sendo então acondicionadas em potes de poli(etileno tereftalato) (PET) recoberto com filme de poli(cloreto de vinila) (PVC) esticável e armazenadas a temperatura de 8°C \pm 2°C. As avaliações foram realizadas nos tempos de zero, 3,5 e 7 dias de armazenamento.

Foi realizada análise de variância (ANOVA) para os parâmetros qualitativos, sendo os resultados examinados por meio do teste estatístico de média Duncan e Dunnett para determinação de diferenças significativas entre os tratamentos, com 95% de significância ($p > 0,05$).

Tabela 1. Percentuais de ácido cítrico e ácido ascórbico incorporado no revestimento ativo.

Tratamento	% Ac. Cítrico	%Ac. Ascórbico
T1	0,0	0,0
T2	3,0	2,0
T3	1,5	1,0

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na análise de cor, as coordenadas determinadas foram: L* que representa a luminosidade em escala de 0% (preto) a 100% (branco); a* que representa uma escala de tonalidades de vermelho (+a) a verde (-a), b* que representa uma escala de tonalidades de amarelo (+b) a azul (-b) e o Índice de escurecimento (IE).

Com relação à L*, houve diferença entre os tratamentos ($p < 0,05$), no entanto não foi observada diferença entre os tratamentos controle (Figura 1) e T2 (Figura 3), apenas a amostra controle diferiu das demais (T1-Figura 2; T3-Figura 4; e Zero) (Tabela 2).

Em relação ao parâmetro a*, não foram observadas diferença ($p < 0,05$) entre os tratamentos.

Para o parâmetro de cor b*, foram observados valores positivos em todos os tratamentos, sendo o ideal. Ao comparar os tratamentos com a amostra Zero não foi observada diferença ($p > 0,05$) deste tratamento com os tratamentos T2 e T3. Fato de importância uma vez que a amostra zero era considerada com ideal de cor (Tabela 2). O parâmetro b* também foi influenciado pelo tempo de armazenamento, observou-se um aumento do valor de b* ao longo do período de armazenamento.

O Índice de Escurecimento (IE) é extremamente importante para maçãs MP, estando diretamente relacionado com a aceitação do consumidor. Quanto menor o IE, mais claras são as amostras, fator desejável. Todas as amostras diferiram do tratamento ideal. Contudo, o tratamento T2 foi o que apresentou menor valor de IE (Tabela 2). Acredita-se pela alta concentração de AC visto a relação inversa entre eles. (Figura 3).

Tabela 2. Valores médios de *L, *a, *b e IE após 7 dias.

Tratamento	*L	*a	*b	IE
Zero	69.98± 1.85 ^A	0.4±0,2 ^A	23,87± 2,42 ^B	35,71± 4,14 ^B
Controle	78.16± 0.57 ^B	4,0± 0,9 ^A	31,36± 3,74 ^A	61,90± 0,09 ^A
T1	76.78±4.17 ^A	3.2± 1.4 ^A	31,33± 3,47 ^A	54,38± 0,34 ^{AB}
T2	75.13±1.05 ^{AB}	2.6± 0.5 ^A	29,18± 0,55 ^{AB}	50,0± 1,77 ^{AB}
T3	75.98±4.41 ^A	3,6± 3,7 ^A	28,98± 1,43 ^{AB}	51,31± 2,21 ^{AB}

Médias seguidas de mesma letra na mesma coluna não diferem entre si, pelo Teste de Duncan ($p > 0,05$)

Com relação à textura, o tempo de armazenamento apresentou grande influência sobre a qualidade das maçãs. Foi observada uma pequena influência também quanto à concentração de AC.

As amostras T2 e T3 diferiram das demais, o que sugere que a presença de ácidos nas soluções interferiu de forma negativa na textura. Acredita-se que tenha ocorrido uma interação dos ácidos com componentes químicos da maçã, fazendo com que estas apresentassem uma menor firmeza e perda na qualidade. (Tabela 3).

Tabela 3. Valores médios de textura das maçãs MP.

Tratamento	Textura (N)
Zero	19,150 ± 0,73 ^A
Controle	19,682 ± 0,24 ^A
T1	20,096 ± 1,91 ^A
T2	15,665 ± 1,86 ^B
T3	13,478 ± 0,38 ^B

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo Teste de Duncan ($p > 0,05$)



Figura 1 Tratamento controle



Figura 2 Tratamento T1



Figura 3 Tratamento T2



Figura 4 Tratamento T3

CONCLUSÃO

Maçãs são frutas delicadas que sofrem facilmente danos físicos e químicos quando processadas. Logo ao passar pelo processamento mínimo, apresenta perda na qualidade, sofrendo alterações que afetam de forma negativa suas características iniciais.

O uso do revestimento ativo incorporado com ácido cítrico e ácido ascórbico atuou de forma positiva na manutenção da qualidade das maçãs. Estatisticamente e visivelmente foram observadas variações que tornam positivas a aplicação dos revestimentos principalmente os tratamentos T2 e T3. Sendo que estas características puderam ser preservadas com qualidade até o 7º dia, significando um aumento de sua validade comercial.

AGRADECIMENTOS

UFF, CNPQ, FAPERJ, CAPES, UFRRJ.



Ciências Agrárias

“Avaliação dos efeitos da cetamina e suas associações por via epidural na dilatação cervical de ovelhas Santa Inês”

Daniel Andrews de Moura Fernandes – aluno de graduação - Ceci Ribeiro Leite - Médica Veterinária – Servidora técnica administrativa
Coordenador: Felipe Zandonadi Brandão – Professor Associado I

Departamento/Unidade: Patologia e Clínica Veterinária/Faculdade de Veterinária

INTRODUÇÃO:

A anestesia epidural é indicada para intervenções na qual seja necessária a dessensibilização ao nível de flanco, reto, vagina e membros posteriores. A cetamina é um agente dissociativo com efeito analgésico e quando administrada por via epidural produz analgesia moderada.

A xilazina, é um agonista α -2, utilizado como sedativo em animais de grande porte e empregado nas técnicas epidurais de analgesia.

Opióides são fármacos utilizados em diversas espécies e a administração de morfina por via epidural promove analgesia de longa duração.

A associação de fármacos por via epidural permite a redução da dose e dos efeitos colaterais.

A coleta e transferência de embriões é hoje uma realidade em diversas espécies. Todavia a anatomia da cérvix da ovelha com seu lúmen estreito e anéis excêntricos, impossibilita a realização dos procedimentos de inseminação artificial, coleta e transferência de embriões por via trans-cervical. O objetivo deste estudo é avaliar os efeitos da administração epidural de cetamina, cetamina/xilazina e cetamina/morfina no relaxamento cervical de ovelhas Santa Inês.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética no uso de animais da UFF sob o protocolo número 191. Foram estudadas 30 ovelhas multíparas da raça Santa Inês com idades entre 24 e 48 meses e escores corporais entre 3 e 3,5. Os animais foram submetidos a jejum hídrico de 12h e alimentar de 24h. Os animais foram sedados com a associação de acepromazina ($0,1\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$) e diazepam ($0,2\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$) via intravenosa. Dez minutos depois, a epidural foi realizada no espaço lombosacro. Após a epidural o animal foi posicionado sobre aparato próprio para procedimentos reprodutivos. Um speculo foi

introduzido na vagina e a cérvix foi pinçada e tracionada com pinça de Allis e mantida fora da comissura vulvar com duas pinças de Pozzi. Uma vez exposta a cérvix, iniciaram-se as tentativas de passagem de uma vela de Hegar. Foram realizadas no máximo três tentativas, com duração de até 5 minutos cada, sendo a primeira aos 10 minutos após a epidural, a segunda aos 20 minutos e a terceira aos 40 minutos. Foram avaliados: relaxamento de vulva e vagina (quadro 1) durante a passagem do speculo e contração anal por palpação retal (quadro 1), os efeitos analgésicos, durante o pinçamento e manipulação da cérvix (tabela 1), assim como a taxa de transposição cervical (quadro 2).

Quadro 1- Grau de avaliação de relaxamento de vulva, vagina e reto (DEROSSI et al., 2009)

Relaxamento de vulva e vagina	
Grau	Descrição vulva e vagina / reto
1	Sem relaxamento / sem dilatação
2	Leve relaxamento / reflexo presente
3	Bom relaxamento / reflexo reduzido
4	Relaxamento total / reflexo ausente

Tabela 1- Escores para avaliação de analgesia durante a manipulação cervical em ovelhas.

Analgesia	
Grau	Descrição
1	Ausência de analgesia
2	Analgesia leve
3	Analgesia moderada
4	Analgesia total

Quadro 2 – Escala para avaliação de dilatação cervical em ovinos (DEROSSI et al., 2009)

Dilatação cervical	
Grau	Descrição
1	Sem passagem por quaisquer anéis
2	Passagem dos primeiros anéis cervicais
3	Passagem pela cérvix com resistência
4	Passagem pela cérvix sem resistência

Todos os animais passaram por cada um dos três tratamentos propostos além do tratamento controle, com intervalos de uma a duas semanas entre os procedimentos. A tabela 2 descreve os grupos:

Tabela 2 – grupos experimentais e seus respectivos protocolos

Grupo	Fármacos	Dose
G _C	Cetamina	2,0 mg.kg ⁻¹
G _{CX}	Cetamina Xilazina	2,0 mg.kg ⁻¹ 0,05 mg.kg ⁻¹
G _{CM}	Cetamina Morfina	2,0 mg.kg ⁻¹ 0,1 mg.kg ⁻¹
G _S	Solução salina	1mL/7,5 kg

RESULTADOS E DISCUSSÃO: As médias foram comparadas entre os grupos e entre os tempos de avaliação. Os resultados são apresentados nas tabelas 3, 4 e 5:

Tabela 3 – Escores (1 a 4) de contração anal (CA), relaxamento de vulva e vagina (RVV), analgesia (A) e dilatação cervical (DC) comparados entre os grupos G_S (salina), G_C (cetamina), G_{CM} (cetamina + morfina) e G_{CX} (cetamina + xilazina).

	CA	RVV	A	DC
G _S	Média 2,8 ± DP ±0,9 ^b	3,0 ±1,0 ^a	2,6 ±0,7 ^b	2,5 ±0,9 ^a
G _C	Média 3,4 ± DP ±0,6 ^a	3,4 ±0,8 ^a	3,1 ±0,7 ^{ab}	2,6 ±0,8 ^a
G _M	Média 3,4 ± DP ±0,6 ^a	3,5 ±0,7 ^a	3,4 ±0,6 ^a	2,6 ±0,9 ^a
G _{CX}	Média 3,2 ± DP ±0,7 ^{ab}	3,5 ±0,7 ^a	3,6 ±0,7 ^a	2,7 ±0,8 ^a

^{a,b} Letras sobrescritas diferentes na mesma coluna, diferem ($p < 0,05$ – teste T – $n = 30$)

Dentre os parâmetros avaliados na tabela 2, a analgesia apresentou escores mais altos no grupo G_{CX} e no grupo G_{CM} quando comparados com os demais. Esse era um dado esperado, visto que estes grupos possuem um fármaco alfa2-agonista e um fármaco opióide respectivamente, tendo um bom poder analgésico e potencializando seus efeitos quando administrado em associação a cetamina.

Tabela 4 - Taxa de transposição cervical nos grupos G_S (salina), G_C (cetamina), G_{CM} (cetamina+morfina) e G_{CX} (cetamina+xilazina).

Grupo	Quantidade absoluta	Percentual
G _S	15/30	50,00%
G _C	16/30	53,33%

G _{CM}	14/30	46,66%
G _{CX}	16/30	53,33%

($p > 0,05$ – teste do qui-quadrado – $n = 120$)

Na tabela 4 observar-se que a taxa de transposição cervical teve pouca ou nenhuma associação com os protocolos, visto que o G_{CM} (cetamina + morfina) possuiu um percentual menor quando comparado com o grupo controle G_S (salina). Embora a analgesia promovida pelos fármacos epidurais tenha sido satisfatória e fundamental para a realização dos procedimentos de coleta de embriões, estes não foram capazes de dilatar o canal cervical, objeto primário do estudo.

CONCLUSÕES:

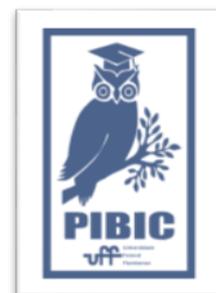
Os protocolos anestesiológicos testados neste estudo por via epidural para a transposição cervical, permitiram analgesia adequada para o conforto do animal, assim como promoveram um leve relaxamento de vulva, vagina e ânus. Porém, se mostraram ineficazes quanto ao grau de dilatação cervical. Desta forma, outros protocolos devem ser estudados a fim de se obter um grau de dilatação cervical significativo para realizar a transposição cervical com sonda para coleta e transferência de embriões.

AGRADECIMENTOS

À FAPERJ, ao CNPq e à UFF pelo apoio financeiro que possibilitou este estudo.

REFERÊNCIAS:

- Habibian S, Bigham AS, Aali E. Comparison of lidocaine, tramadol, and lidocaine-tramadol for epidural analgesia in lambs. *Res Vet Sci.* 2011 Dec;91(3):434-8.
- Galatos AD. Anesthesia and analgesia in sheep and goats. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2011 Mar;27(1):47-59.
- DeRossi R, Junqueira AL, Beretta MP. Analgesic and systemic effects of ketamine, xylazine, and lidocaine after subarachnoid administration in goats. *Am J Vet Res.* 2003 Jan;64(1):51-6.
- Natalini CC, Robinson EP. Effects of epidural opioid analgesics on heart rate, arterial blood pressure, respiratory rate, body temperature, and behavior in horses. *Vet Ther.* 2003 Winter;4(4):364-75.





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Validação de Método Por Cromatografia Líquida de Alta Performance Para Determinação de Aminas Biogênicas em Queijos Maturados

Autores: Vivian Schwaab Sobral, Marion Pereira da Costa, Carla Paulo Vieira, Bruna Leal Rodrigues, Prof. Dr. Sergio Borges Mano, Prof^a. Dra. Eliane Teixeira Mársico, Prof. Dr. Carlos Adam Conte Junior (orientador).

Departamento/Unidade/Laboratório: Centro Laboratorial Analítico – Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense – UFF, localizada na Rua Vital Brazil Filho, nº 64, Santa Rosa, Niterói, Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO:

Os queijos maturados são os produtos fermentados mais comumente associados com elevados teores de aminas biogênicas, as quais são bases orgânicas de baixo peso molecular produzidas principalmente por descarboxilação microbiana de certos aminoácidos (NAILA et al, 2010). Estas aminas são potencialmente perigosas, devido ao fato de apresentarem propriedades vasoativas, psicoativas e toxicológicas, podendo causar intoxicação alimentar.

Estas substâncias são encontradas em grande variedade de alimentos e bebidas, principalmente produtos fermentados e maturados, tais como produtos lácteos, cárneos e vegetais fermentados, vinhos e cervejas (ITAL, 2013).

Os processos fermentativos favorecem a formação destas aminas, pois propiciam maior atividade proteolítica e o desenvolvimento de micro-organismos que podem ser descarboxilase positiva. Por estes motivos, o controle das aminas biogênicas é importante, podendo ser usadas como indicador de qualidade da matéria prima e como critério de seleção de culturas lácticas e probióticas (COSTA, 2013).

O objetivo deste trabalho é validar uma metodologia analíticas para a detecção das aminas biogênicas (tiramina, putrescina, cadaverina, espermidina e histamina), através da cromatografia líquida de alta performance (HPLC).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A validação de método é constituída por uma série de estudos experimentais realizados com o intuito de confirmar a capacidade do método de gerar informações confiáveis e interpretáveis da amostra. Propicia ao método o reconhecimento oficial por autoridades nacionais e internacionais.

Os parâmetros analíticos comumente usados para validação de métodos de separação, como os métodos cromatográficos, são: seletividade; linearidade e faixa de aplicação; precisão; exatidão; limite de detecção; limite de quantificação; robustez e estabilidade.

A seletividade avalia o grau de interferência de componentes da matriz (impurezas, ingrediente ativo, excipientes, bem como produtos de degradação), garantindo que o pico de resposta seja exclusivo da substância de interesse. Além disso, quando a resposta da substância em estudo é diretamente proporcional a sua concentração dentro da faixa

de aplicação, considera-se que o método apresenta linearidade.

A precisão indica o desvio entre os resultados de ensaios independentes. Pode ser dividida em: repetitividade; precisão intermediária e reprodutibilidade.

A recuperação avalia a concordância entre os resultados obtidos e valores tidos como verdadeiros. O limite de detecção indica a concentração mínima na qual a substância de interesse pode ser detectada, mas não necessariamente quantificada. Já o limite de quantificação indica a menor concentração na qual a substância em estudo pode ser medida. A robustez, também conhecida como sensibilidade do método, indica a capacidade deste de resistir a pequenas variações deliberadas (VIEIRA, 2014).

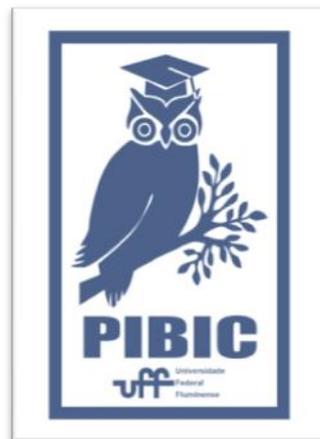
A condição cromatográfica foi determinada sendo utilizado um gradiente utilizando acetonitrila e água no fluxo de $1\text{mL}\cdot\text{min}^{-1}$ tendo uma boa separação dos picos de interesse (Figura 1). A próxima etapa será adaptar o método de extração, para então iniciar o método de validação.

CONCLUSÕES:

Considerando a relevância das aminas biogênicas quanto aos índices de contaminação microbiológica e deterioração de alimentos, além de seus possíveis efeitos adversos à saúde do consumidor, faz-se necessário o desenvolvimento de métodos rápidos, sensíveis e confiáveis para a determinação destas aminas em produtos lácteos.

Agradecimentos:

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e à equipe do centro laboratorial analítico da UFF.





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Desenvolver o índice de aminas biogênicas e estabelecer o perfil de ácidos orgânicos em leites fermentados.

Autores: Rodrigo Vilela de Barros Pinto Moreira (bolsista), Marion Pereira da Costa, Bruna Leal Rodrigues, Celso Fasura Balthazar, Dr. César A. Lázaro de la Torre, Prof. Dr. Sergio Borges Mano, Prof^a. Dra. Eliane Teixeira Mársico, Prof. Dr. Carlos Adam Conte Junior (orientador).

Departamento/Unidade/Laboratório: Centro Laboratorial Analítico – Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense – UFF, localizada na Rua Vital Brazil Filho, nº 64, Santa Rosa, Niterói, Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO:

Os leites fermentados são derivados lácteos oriundos da fermentação do leite por fermentos lácticos próprios (BRASIL, 2007). Os processos fermentativos podem favorecer a formação de aminas biogênicas, uma vez que propiciam a maior atividade proteolítica, liberando aminoácidos livres, além da presença de microrganismos que podem ser descarboxilase positiva. Estas aminas são vistas na tecnologia de alimentos como substâncias de baixo peso molecular, que podem oferecer perigo aos consumidores, por apresentarem propriedades vasoativas, psicoativas e toxicológicas.

No entanto, ao contrário das aminas biogênicas, estes microrganismos produzem outros compostos, como os ácidos orgânicos, os quais são importantes para as características sensoriais dos leites fermentados e manutenção da validade comercial destes produtos. Estes ácidos são produzidos através da hidrólise da lactose, e podem ser utilizados na indústria alimentar como aditivos alimentares e conservantes para evitar a deterioração de alimentos, como o ácido láctico.

Desta forma, neste estudo utilizou-se a cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) para avaliar a produção de aminas biogênicas em leites fermentados bovino e caprino, e a hidrólise da lactose e produção de ácidos orgânicos em iogurte de ovelha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em relação às aminas biogênicas (tiramina, putrescina, cadaverina, espermidina e histamina), o método é o descrito por Cunha et al. (2012). Para análise de aminas biogênicas utilizou-se uma coluna Teknokroma, Extrasil Tracer ODS2 (15 x 111 0,46 cm, id. 5 mm), e um detector de arranjos de diodos, utilizando o comprimento de onda de 198 nm. As condições cromatográficas foram fase móvel isocrática de acetoneitrila e água 42:58 (v/v) e fluxo de 1 mL.min⁻¹.

As análises de carboidratos (lactose, glicose e galactose) e ácidos orgânicos (ácidos láctico, cítrico, acético e fórmico) foram realizadas conforme metodologia de extração descrita por González de Llano et al. (1996), com algumas modificações, utilizando uma coluna Aminex HPX-87H 300 x 7,8 mm de coluna (Bio-Rad), sendo analisados numa mesma corrida utilizando detectores diferentes. O detector de índice de refração foi utilizado na detecção dos carboidratos e o detector de arranjos de diodos para os ácidos orgânicos, contudo, o comprimento de onda foi de 210 nm. As condições cromatográficas foram fase móvel isocrática 3 mM ácido sulfúrico e fluxo de 0,5 mL.min⁻¹. Quanto às aminas biogênicas, ambos os leites fermentados (bovino e caprino) obtiveram maiores concentrações de tiramina, no entanto o comportamento desta foi diferente.

Enquanto no leite fermentado bovino esta amina aumentou linearmente durante a estocagem, no caprino manteve-se estável até o sétimo dia e depois começou a aumentar. Quanto as demais aminas, o leite fermentado bovino apresentou uma concentração menor em relação a putrescina. No que diz respeito a cadaverina, as concentrações médias mantiveram-se constantes em ambos os leites fermentados. Já para a concentração de histamina houve uma diferença entre os leites fermentados, enquanto o bovino se manteve constante, no caprino o nível de histamina diminuiu durante a armazenagem. Níveis de espermidina se mantiveram de forma semelhante em ambos os leites fermentados.

Quanto ao perfil de carboidratos dos iogurtes de ovelha, a lactose teve uma diminuição significativa, enquanto galactose aumentou significativamente e glicose foi flutuante. Entre os ácidos orgânicos, o ácido láctico foi o principal, enquanto os outros ácidos orgânicos (ácido acético, ácido cítrico, ácido fórmico) mantiveram-se constantes durante o processo. O que comprova o caráter homofermentativo das bactérias do iogurte.

(4,67); 3. cadaverina (5,71); 4. espermidina (7,85); 5. histamina (12,59).

CONCLUSÕES:

Pode-se sugerir que ambos os leites fermentados contribuíram para a formação de aminas biogênicas. Quanto aos açúcares e ácidos orgânicos dos iogurtes de ovelha, houve uma diminuição da concentração de lactose, e aumento do ácido láctico durante o armazenamento. No entanto, os ácidos acético, cítrico e ácido fórmico não tiveram alterações em relação a sua concentração durante o armazenamento.

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.

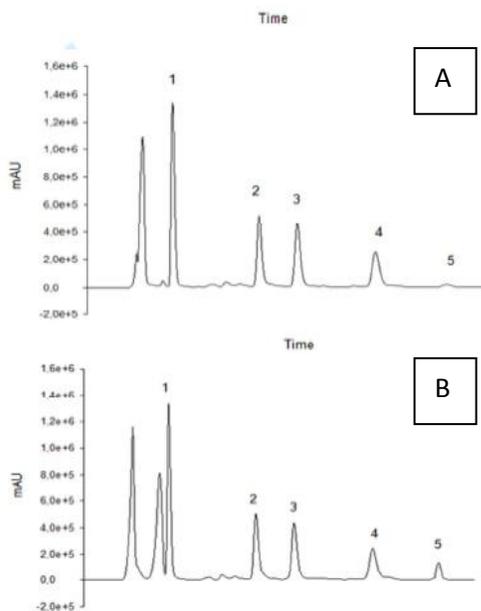
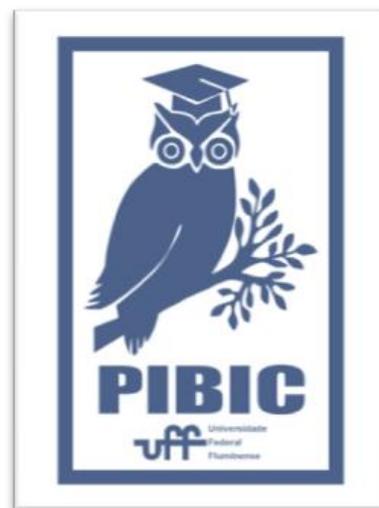


Figura 1: Cromatogramas das aminas biogênicas. (A) leite fermentado bovino (B) leite fermentado caprino. Tempos de retenção, respectivamente: 1 tiramina (2,85); 2. putrescina





Ciências Agrárias

Análise soroepidemiológica e molecular da leptospirose animal no Brasil.

Bruna Marcela P. da Silva, Fabiana Miraglia, Walter Lilenbaum

Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Bacteriologia Veterinária

INTRODUÇÃO:

A leptospirose é uma doença infecto-contagiosa que acomete os animais domésticos, silvestres e os seres humanos sendo, portanto, classificada como uma zoonose. Cada sorovariedade tende a ser mantida por um hospedeiro específico e a prevalência do mesmo pode ser influenciada pela região envolvida, enquanto a ocorrência das sorovariedades na população humana é, geralmente, um reflexo daqueles prevalentes na população animal com a qual estas pessoas têm contato. Pouco se pode avançar no sentido de desenvolvimento de novos métodos de diagnóstico e no controle e profilaxia (vacinas) da leptospirose animal no Brasil uma vez que não se conhece as variedades circulantes em nosso ambiente. O isolamento e caracterização genética de amostras locais são fundamentais para ampliar o conhecimento acerca desta infecção, em especial na determinação de seu potencial zoonótico, e contribuirão para o melhor controle desta infecção em animais. Espera-se com o presente projeto, por meio de um amplo esforço de isolamento e tipificação de amostras bacterianas locais, minimizar os impactos econômicos e riscos zoonóticos da leptospirose em animais. A leptospirose está sendo estudada em animais de diversas espécies, como bovinos, suínos, equinos, caninos, animais silvestres e pequenos ruminantes. Técnicas avançadas de caracterização molecular, como VNTR, sequenciamento de diversos genes e PFGE estão sendo utilizadas. Até o presente momento foram isoladas 22 estirpes, no Estado do Rio de Janeiro, sendo, duas de caprino, uma

de ovino, uma de suíno, uma de equino e 17 de bovino. Todas as amostras estão em processo de sorotipagem, utilizando anticorpos policlonais, foram extraídos os DNAs para posterior sequenciamento de genes e análise de VNTR e ainda estão sendo confeccionados os plugs para eletroforese em campo pulsado (PFGE).

Agradecimentos:

Os autores gostariam de agradecer a toda equipe do Laboratório de Bacteriologia Veterinária pela colaboração durante o desenvolvimento do presente estudo. Além disso, gostaria de agradecer também a Fundação de Amparo a Pesquisa do Rio de Janeiro pela bolsa e financiamento do projeto.



Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Características físico-químicas e microbiológicas de camarão de água doce (*Macrobrachium rosenbergii*) em embalagem de atmosfera modificada

Autores: Fábio Garcia da Silva Junior¹, Eliane Teixeira Mársico¹, Julia Siqueira Simões¹, César Aquiles Lázaro de La Torre¹, Micheli da Silva Ferreira¹, Robson Maia Franco¹, Ana Paula Amaral da Alcântara Salim Pereira¹, Carlos Adam Conte Junior¹.

¹Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense – Centro Laboratorial Analítico.

INTRODUÇÃO

O *Macrobrachium rosenbergii* é um camarão originário do sul e sudeste da Ásia, sendo produzido em todo o mundo. No Brasil, sua produção se concentra em estados litorâneos principalmente das regiões Sudeste e Nordeste. Contudo a comercialização de pescado possui, dentre outras limitações, a alta perecibilidade do mesmo, que ocorre devido a fatores bioquímicos e fisiológicos do pescado. No camarão, este processo torna-se mais rápido devido a grande quantidade de metabólitos de baixo peso molecular, resultante da autólise do hepatopâncreas.

Para a comercialização de matriz alimentar, as embalagens comumente utilizadas são permeáveis à trocas gasosas com o ambiente. O alimento conservado na presença de O₂ apresenta validade comercial limitada pelo efeito químico do O₂ e o crescimento de microrganismos aeróbios responsáveis pela perda de qualidade. A Embalagem em Atmosfera Modificada (EAM), que consiste na embalagem hermética de um alimento substituindo ar atmosférico que o envolve por uma mistura de gases desejada, permite maior controle das reações química, enzimática e microbiológica. O CO₂, amplamente utilizado neste tipo de embalagem é capaz de retardar o crescimento microbiano por reagir com a água livre da matriz e reduzir o pH.

Bactérias deteriorantes são capazes de produzir aminas biogênicas com potencial tóxico à saúde humana. Sendo assim, algumas destas possuem o potencial de serem utilizadas como

marcadores de qualidade em alimentos durante a validade comercial.

Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de embalagens em atmosfera modificada sob a validade comercial do *M. rosenbergii* armazenado em temperatura controlada (0±1°C) baseando-se em análises físico-químicas e bacteriológicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação as análises bacteriológicas iniciais não houve presença de *Staphylococcus* coagulase positiva e *Salmonella* spp. As contagens de bactérias mesofílicas e psicrófilas ficaram abaixo do valor máximo estabelecidos pela National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (NACMCF) e o mesmo ocorreu com a contagem de coliformes totais (110 MNP g⁻¹) e a de termotolerantes (2,3 MNP g⁻¹). Estes resultados mostram as boas práticas higiênicas mantidas durante toda a manipulação da matriz.

A respeito dos parâmetros químicos das amostras avaliadas, as análises de NH₃ e H₂S foram negativas confirmando a qualidade higiênico-sanitária de todo processo.

No que se refere à concentração de gases nas embalagens de atmosfera modificada, que foram medidas durante toda a armazenagem, verificou-se que ocorreu um decréscimo da concentração de CO₂ e um aumento de N₂ durante o processo de armazenagem. Isto ocorreu possivelmente pela dissolução do CO₂ nos diferentes níveis de água da matriz.

Durante o período de estocagem tanto as bactérias mesofílicas quanto a psicotróficas demonstraram um maior tempo na fase de latência no tratamento utilizando a EAM (T2) em relação ao tratamento em embalagem permeável (T1). Os resultados sugerem que as bactérias foram afetadas pelo tratamento, já que em T1 as mesofílicas alcançaram o limite após 5,8 dias enquanto em T2 o mesmo ocorreu em 7,5 dias. Nas psicotróficas o limite foi alcançado em 6,5 dias em T1 e 7,3 dias em T2. Neste contexto a combinação de gases utilizada se mostrou capaz de aumentar a fase de adaptação bacteriana e assim estender a validade comercial. A fase exponencial foi maior em T2 que em T1, o que pode indicar que a combinação de gases também pode aumentar o tempo de duplicação (fase log).

Os valores de pH e N-BVT não obtiveram variações significativas ao longo do período de estocagem, sugerindo que estes parâmetros não são os mais indicados para identificar a perda de qualidade desta matriz nas condições deste estudo.

Em relação à amônia (NH_3), sua presença foi identificada após 3,1 dias em T1 e em T2 ocorreu em 4,1 dias devido a influência da atmosfera modificada. O gás sulfúrico (H_2S) foi detectado em T1 e T2 após 3,8 e 5,0 dias de estocagem, respectivamente. A presença deste composto ocorre pela degradação de moléculas contendo enxofre por bactérias psicotróficas.

A respeito das aminas biogênicas, a agmatina foi a de maior relevância por ter sua concentração aumentada gradualmente e por atingir a maior concentração no último período de estocagem. Não houve diferença significativa na concentração da mesma entre os tratamentos. Desta forma, sugere-se que esta amina pode ser considerada como indicador de qualidade nas condições deste estudo.

CONCLUSÕES

Neste estudo, a validade comercial de *M. rosenbergii* armazenados sob refrigeração ($0 \pm 1^\circ\text{C}$) foi de 5,8 dias para T1 e 7,3 dias para T2, demonstrando que a combinação de gases utilizada aumentou a validade comercial dos camarões dulcícolas. O pH e o N-BVT não devem ser utilizados como parâmetros de qualidade para estudos similares. Aminas biogênicas, em especial a agmatina, demonstrou ter potencial para ser um parâmetro de qualidade para camarão da Malásia. Contudo, futuros estudos devem ser realizados

para relacionar os microrganismos predominantes para determinadas aminas e os riscos destas para saúde humana.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro, fundamental para realização do presente estudo



Ciências Agrárias

Contaminação mercurial em peixes de importância comercial do estuário de Itaipu, Niterói, RJ, Brasil

AZEVEDO, P.L.¹, MARSICO, E.T.^{1*}; FERREIRA, M.S.¹; CARNEIRO, C. S.²; RIBEIRO, R.O.R.¹; RIBEIRO, J.D.N.¹; CONTE JUNIOR, C. A.¹

¹Departamento de Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Centro Laboratorial Analítico, Vital Brasil Filho 64, 24230-340 - Niterói,

RJ, Brasil; *e-mail: elimarsico@gmail.com.

²Departamento de Produtos Naturais e Alimentos, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 21941-590, Rio de Janeiro, Brasil

INTRODUÇÃO:

O mercúrio (Hg) ocupa um lugar de destaque entre os metais traço, associados à contaminação do ambiente aquático devido à alta toxicidade, altas taxas de absorção e baixas taxas de excreção pelos organismos. No entanto, o mercúrio é também um importante poluente gerado por fontes antropogênicas e, uma vez liberados no ambiente, deposita-se nos ecossistemas aquáticos, onde pode formar compostos de alta toxicidade como o metilmercúrio (EPA, 2000). De acordo com a United States Food and Drug Administration - FDA (WHO, 2008), aproximadamente 80-90% do Hg no músculo dos peixes encontra-se na forma de metilmercúrio, a forma mais tóxica de Hg. A bioacumulação do mercúrio em organismos marinhos ao longo da cadeia alimentar, geralmente resulta em maiores concentrações nos tecidos dos peixes predadores, e os seres humanos contaminam-se através do consumo destes peixes.

A região costeira de Itaipu, em Niterói, situada na entrada da Baía de Guanabara, recebe interferências na qualidade da água tanto de fontes continentais como de correntes oceânicas. A entrada de Itaipu está protegida por um grupo de ilhas costeiras, e as águas costeiras são ricas em nutrientes, o que resulta em alta produtividade biológica (BRAGA; NIENCHESKI, 2006) e, portanto, incentiva o desenvolvimento de intensa atividade pesqueira (SALVADOR; SILVA, 2002). No entanto, esta produção é direcionada principalmente para a

população local, o que acarreta um consumo diário de produtos da pesca mais expressivo.

. Desta forma, o objetivo deste estudo foi determinar as concentrações de Hg total (HgT) em tecido muscular de duas espécies de peixes comercialmente importantes na região de Itaipu, a corvina (*Micropogonias furnieri*) e o peixe espada do Atlântico (*Trichiurus lepturus*).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados referentes aos dados biométricos das amostras e concentrações médias de HgT no tecido muscular das duas espécies foram comparadas usando análise de variância (two-way ANOVA), e são apresentados na Tabela 1. Os exemplares de corvina foram obtidos com um comprimento máximo de 40 cm, a fim de avaliar a utilização da espécie como biodiagnóstico do grau de contaminação da enseada uma vez que até este tamanho, estes peixes permanecem unicamente no estuário. O peixe espada não permanece em áreas protegidas do estuário durante todo o ciclo de vida, desta forma, alimentam-se em águas remotas, onde a água é renovada com mais frequência e as concentrações de HgT são mais diluídas pela ação de correntes oceânicas (BITTAR et al., 2008). O tamanho do peixe espada variou de 84,0 a 131,0 cm, com o peso médio de 769,1 g.

Nas amostras de peixe espada observou-se uma quantidade média de HgT de 0.075 ± 0.028 mg.Kg⁻¹, diferindo estatisticamente da corvina

que apresentou valores médios de 0.110 ± 0.052 mg.Kg^{-1} .

Neste estudo, os níveis de HgT encontrados em tecidos musculares estavam abaixo do limite de $1,0 \text{ mg.kg}^{-1}$ (peso úmido) estabelecido pela

legislação brasileira para espécies carnívoras (BRASIL, 1999). No entanto, esta fonte proteica é importante para o regime alimentar da população local e, por conseguinte, o teor de mercúrio requer uma avaliação mais cuidadosa.

Tabela 1 - Número de amostras (n) e valores médios (\pm desvio padrão) da concentração de HgT (mg.kg^{-1}) no músculo (peso úmido), comprimento (cm) e peso (g) das duas espécies de peixes.

Espécies	n	HgT (mg.Kg^{-1})	Tamanho(cm)	Peso(g)
<i>Micropogonias furnieri</i>	32	$0.110^a \pm 0.052$ (0.050 – 0.321)	29.9 ± 2.9 (29 – 40)	470.6 ± 147.1 (0,050 – 0.321)
<i>Trichiurus lepturus</i>	33	$0.075^b \pm 0.028$ (0.012 – 0.133)	93.2 ± 5.2 (84 – 131)	769.1 ± 118.0 (0.012 – 0.133)

Colunas iguais seguidas por letras diferentes são significativamente diferentes ($p < 0,001$) pelo teste de Tukey

CONCLUSÕES:

Neste estudo, as concentrações de HgT nos exemplares das duas espécies analisadas não ultrapassaram o limite máximo estipulado pela legislação brasileira. Entretanto, devido ao intenso consumo de peixes na comunidade estudada, faz-se necessário a monitorização dos níveis de contaminação e uma avaliação de risco.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).



Grande Área de Conhecimento: Ciências Agrárias

EFEITO DA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA EM FILÉS DE TAMBACU ESTOCADOS EM REFRIGERAÇÃO

Fernanda de Oliveira Bottino (bolsista PIBIC), Bruna Leal Rodrigues (PG), César Lazaro de La Torre (PQ), Joanna Damazio Ribeiro (bolsista PIBIC), Carlos Adam Conte Junior (Orientador).

Centro Laboratorial Analítico, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO:

Desde os anos 80 a introdução de tecnologia nas práticas de cultivo associada ao aprimoramento das rações comerciais de peixes nativos, desencadeou em um expressivo aumento na produção destes peixes nos últimos anos, chegando ao montante de produção de 58 mil toneladas em 2007. Deste montante, 82% correspondem aos peixes redondos e seus híbridos (gênero *Colossoma* e *Piaractus*). O tambacu é um híbrido resultante do cruzamento entre os peixes tambaqui (*Colossoma macropomum*) e pacu (*Piaractus mesopotamicus*), atualmente muito explorado pela piscicultura comercial devido a combinação de características desejáveis de ambas as espécies, como a robustez do pacu e rápido crescimento do tambaqui.

Objetivando difundir os produtos derivados em novos nichos de mercado, novas tecnologias vêm sendo exploradas, como a embalagem à vácuo e a radiação ultravioleta C (UV-C).

A embalagem a vácuo consiste em submeter o alimento à ausência do oxigênio, proporcionando controle do crescimento microbiano. A UV-C é um processo tecnológico não térmico de conservação de alimentos, que tem como finalidade a redução aguda da carga microbiana patogêna e deteriorante presente na superfície dos produtos, sem provocar alterações significativas nas características nutricionais dos alimentos. A combinação dessas duas tecnologias promove melhoria na qualidade microbiológica e físico-química, aumentando a validade comercial dos produtos.

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo conhecer os efeitos da radiação UV-C em filés de tambacu com pele, embalados a vácuo, além de avaliar sua influência sob a validade comercial, sobre seus parâmetros físico-químicos e bacteriológicos.

MATERIAL E METODOS:

Foram coletados 60 filés frescos de tambacu da piscicultura São João, no Estado do Rio de Janeiro, em Julho de 2014. Os peixes foram submetidos à etapa de depuração por 48 horas. O abate foi realizado através de choque hipotérmico e, imediatamente após, realizou-se a evisceração, o descabeçamento e a filetagem com posterior lavagem dos filés com pele, os quais foram transportados até o laboratório em caixas isotérmicas contendo gelo.

Cada amostra foi acondicionada em embalagens de polietileno de baixa densidade, padronizando-se um peso médio de 550g de filé por embalagem. As amostras foram divididas em três grupos: Controle (vácuo sem radiação UV), T1 (vácuo + UV dose de 0,056 J/cm²) e T2 (vácuo + UV dose de 0,161 J/cm²). A radiação foi aplicada após a embalagem a vácuo e as amostras permaneceram a 4±1°C.

Foram realizadas análises microbiológicas (contagem de bactérias mesófilas, psicrótróficas e enterobactérias) e físico-químicas (aminas biogênicas, amônia, bases voláteis totais e pH) durante os dias 0, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 do período de estocagem. As análises foram realizadas em duplicatas experimentais e analíticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Nos três tratamentos, a contagem de mesófilos e piscotróficos ultrapassou o valor preconizado de 6 Log UFC g⁻¹, logo no segundo dia de estocagem. O grupo controle obteve Log UFC g⁻¹ no sexto dia de estocagem. Os grupos T1 e T2, por sua vez, tiveram uma contagem de 8 Log UFC g⁻¹ no sétimo dia de estocagem. Estes valores elevados foram atribuídos a dois fatores: as condições de abate e filetagem e o tipo de produto (filé com pele).

Observou-se um aumento das aminas biogênicas, putrescina, cadaverina, espermidina e histamina, nas amostras do grupo controle ao longo do tempo de estocagem. No grupo T1 observou-se aumento da putrescina, cadaverina e espermidina até o 5º dia de estocagem, com posterior decréscimo gradativo. A histamina permaneceu invariável e a espermina teve uma tendência muito variável. No grupo T2, observou-se aumento nos valores de putrescina, cadaverina e espermidina com posterior decréscimo gradativo, enquanto histamina e espermina apresentaram aumento gradativo ao longo do período de estocagem.

Em relação à produção de amônia, foi observada diferença estatística significativa (P<0,05) a partir do 4º dia de estocagem no grupo controle e a partir do 7º dia de estocagem para o T1. Não houve diferença estatística significativa para T2.

Ao analisar estes dois parâmetros, é possível constatar um aumento na produção de aminas biogênicas e amônia ao longo do tempo de estocagem, que é explicado pela formação destes compostos alcalinos ao longo do processo de deterioração.

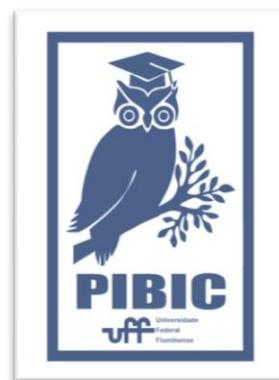
Em relação às bases voláteis totais, observou-se diferença estatística significativa a partir do 5º dia de estocagem para o grupo controle, do 4º dia de estocagem para o T1 e do 2º dia de estocagem para T2. A baixa concentração destes compostos ao longo do tempo de estocagem pode ser explicada pela presença de valores mínimos de óxido de trimetilamina, precursor da trimetilamina (principal composto, juntamente com a amônia, formadores das BVT) em peixes de água doce.

Não foi observada diferença estatística significativa entre os valores de pH, porém, identificou-se redução constante desses valores

durante o período de armazenamento, o que pode sugerir a presença de bactérias ácido lácticas, naturalmente desenvolvidas em embalagens à vácuo, levando a acidificação do meio.

CONCLUSÕES:

A radiação, independente da dose, não alterou a carga bacteriana presente no filé de tambacu. Porém, a dose de 0,161 J/cm² apresentou um aspecto negativo, em relação à dose de 0,056 J/cm² com menor sucesso na redução da carga microbiana. Este fato pode ser explicado pela ocorrência de desnaturação bacteriana, que levou a maior biodisponibilidade de nutrientes, contribuindo para o crescimento destes microrganismos.





Ciências Agrárias

Caracterização Clínico-laboratorial de Caninos Portadores de Síndrome Cardiorenal Atendidos no Hospital Veterinário Universitário Firmino Mársico Filho da UFF

Autores: Érika Cristina Meirelles Santana; Maria Cristina Nobre e Castro; Juliana de Oliveira

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária - MCV/Faculdade de Veterinária

INTRODUÇÃO

É sabido que os processos fisiopatológicos que compõem as alterações cardíacas e/ou renais são bastante complexos e compreendem diversos mediadores liberados sistemicamente, que irão causar alterações clínicas importantes, e que também podem ser usados como marcadores destas desordens. Devido às alterações decorrentes das interações funcionais entre coração e rins, tornou-se necessário o estudo e classificação de pacientes com disfunções cardíacas e renais. Sugeriu-se o termo “Síndrome Cardiorenal” (SCR), a qual se diferencia em cinco tipos de acordo com a causa primária, podendo esta ser aguda ou crônica cardíaca ou renal e ainda, o quinto tipo de origem sistêmica que causa alterações tanto renais quanto cardíacas.

Se alguma doença leva a lesões ao coração e aos rins, será induzida a ativação excessiva e inapropriada de todas as substâncias do sistema renina-

angiotensina-aldosterona, a nível sistêmico e local, o que determinará tanto a progressão da doença primária quanto a indução de danos em outros órgãos (Bongartz et al., 2005; Gil et al., 2005). Desordens primárias em um desses dois órgãos resultam em disfunções secundárias ou injúria do outro (Schrier et al., 2007). Essas interações representam a base fisiopatológica da síndrome cardiorenal. Biomarcadores sanguíneos podem contribuir para o diagnóstico precoce da síndrome cardiorenal, fator fundamental para instituição de medidas terapêuticas que promovam diminuição da morbidade e mortalidade de pacientes (Ronco, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Realizou-se a pesquisa de dados a partir das fichas clínicas coletadas no Laboratório de Análises Clínicas do HUVET – UFF. Procurou-se inicialmente por animais azotêmicos, e a partir deste achado, as demais informações foram adquiridas nos arquivos do paciente, constando todas as

fichas clínicas, exames laboratoriais e de imagem, quando presentes.

No levantamento de dados realizado, no período de outubro de 2013 a março de 2014 foram analisadas 100 fichas clínicas, das quais 18 foram selecionadas, sendo estas de pacientes com alterações cardíacas e renais. Dos pacientes identificados com síndrome cardiorenal os seguintes achados foram encontrados: média de idade dos pacientes estudados foi de $10,84 \pm 4,23$ anos, caracterizando uma população idosa, conforme as citações de Audrey et al., (2007). Os valores médios de ureia encontrados foram de $232,33 \pm 124,33$. Para creatinina os valores médios encontrados foram de $5,11 \pm 2,7$, sendo todos os pacientes azotêmicos. Os valores médios da contagem eritrocitária foram de $3,91 \pm 1,20$ células. Os valores médios de hemoglobina foram de $10,50 \pm 2,94$. Esta constatação de anemia pode ser fator determinante na fisiopatologia da SCR, conforme cita Aréstegui, (2008). Para a contagem total de leucócitos a média encontrada foi de $13.894,44 \pm 5.073,84$ e para a contagem plaquetária foi de $271.000 \pm 156.248,73$ células. A média de proteína plasmática total foi de $7,46 \pm 0,98$.

CONCLUSÕES:

A ocorrência de atendimentos a pacientes com disfunções simultâneas cardíacas e renais foi constatada na rotina de

atendimento clínico do HUVET-UFF, o que identifica a ocorrência da Síndrome Cardiorenal em Cães.

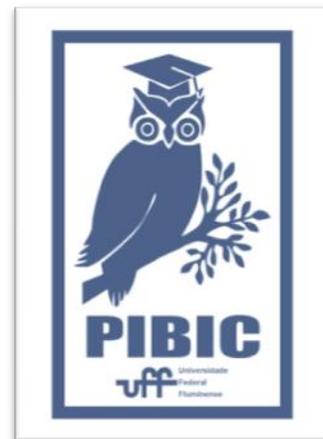
Os dados obtidos a partir das fichas de atendimento clínico apontaram sinais clínicos descritos na literatura, mas são inconsistentes para classificar os tipos de SCR em cães.

Agradecimentos:

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ;

Ao Hospital Veterinário Firmino Mársico Filho da Universidade Federal Fluminense;

Ao Laboratório de Análises Clínicas da Faculdade de Veterinária da UFF;





Ciências Agrárias

Avaliação histopatológica e pesquisa de *Helicobacter* sp em estômago de equinos destinados ao abate

Lucas Santos de Melo Braga, Cristiano Chaves Pessoa da Veiga, Juliana da Silva Leite, Ana Maria Reis Ferreira

MCV - Departamento de Patologia e Clínica Veterinária

Laboratório de Anatomia Patológica

INTRODUÇÃO:

A Síndrome da úlcera gástrica equina (SUGE) (ANDREWS & NADEAU, 1999), inclui casos sintomáticos e assintomáticos, que podem apresentar erosões, ulcerações, gastrite, desordens de esvaziamento gástrico, duodenite, úlceras duodenais e complicações resultantes destas desordens. É prevalente em potros e equinos adultos, mas os efeitos econômicos e de saúde diferem entre os dois. Em potros as úlceras têm importância clínica, podendo evoluir para o óbito. Nos cavalos adultos, porém, têm significativo impacto econômico, reduzindo o desempenho atlético e representando um alto custo de tratamento (MURRAY, 1994). A úlcera gástrica equina não deve ser considerada uma enfermidade homogênea. A patogenia, o tratamento e a prevenção são específicos para lesões de cada porção do estômago. (MURRAY, 1994). Úlceras subclínicas ou erosões estão presentes em até metade da população dos equinos (BAKER, 1991), em potros aproximadamente 25 a 50 %, e em adultos de 60 a 90 % (ANDREWS & NADEAU, 1999).

A presença de *Helicobacter* sp. na mucosa gástrica vem sendo relacionada à úlceras com ou sem inflamação em diversas espécies animais (CARDONA, 2009; BELLI, 2003). Em relação a morfologia desta bactéria podemos encontrar formas levemente espiraladas, bastões curvos ou forma de cocos (CARDONA, 2009). O exame histopatológico utilizando a coloração de Hematoxilina-Eosina (HE) permite uma análise da extensão das lesões na mucosa,

como também a reação inflamatória e outras patologias (COSTA, 2012).

Este trabalho teve como objetivo descrever a avaliação histopatológica, utilizando o HE, do estômago de cavalos destinados ao abate e a realização do exame bacteriológico através da coloração de Warthin-Starry (WS) para a pesquisa de bactérias semelhantes à *Helicobacter* sp.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliados 20 cavalos destinados ao abate, entre machos e fêmeas, com idade variando de 3 a 20 anos, média de 14 anos, escolhidos aleatoriamente. O estômago foi coletado na área de triparia do abatedouro. A partir deste material, foram coletadas amostras das regiões aglandular, glandular e margem pregueada (*margo plicatus*) para processamento pela técnica de inclusão em parafina e os cortes histológicos foram corados pelo HE e pelo WS.

A avaliação dos cortes histológicos corados pelo método WS, revelou impregnação pela prata de bactérias morfológicamente semelhantes à *Helicobacter* sp em 11 dos 20 animais avaliados, resultado de número inferior ao encontrado por Leite, 2009, que obteve impregnação pela prata em pelo menos uma região da mucosa gástrica em todos os animais avaliados. A região menos acometida foi a região glandular que foi positiva em 2 animais, seguida da região *margo plicatus* com 6 animais positivos, enquanto a região mais acometida foi a aglandular com 10 animais positivos.

Nos cortes corados por HE foram avaliados os seguintes parâmetros em cada região gástrica estudada: erosão/úlcera, congestão, hemorragia, edema e

inflamação da mucosa, que foi classificada infiltrado inflamatório. Na gastrite linfoplasmocitária há presença de linfócitos e plasmócitos no infiltrado inflamatório; gastrite crônica quando o infiltrado é mononuclear e aguda quando este for misto.

O percentual de ulcerações foi superior ao encontrado por Leite, 2009 nas regiões glandular e aglandular onde foram encontradas ulcerações em 6,67% e 21,43% das amostras, respectivamente.

Na região *margo plicatus* o percentual foi inferior ao de Leite, 2009 que encontrou úlceras em 60% das amostras de cavalos de corrida. Todos os animais apresentaram algum tipo de gastrite em pelo menos uma das regiões estudadas, diferentemente dos achados de Buonora,

de acordo com o tipo de 2004 que em 70 equinos estudados, 34 apresentaram gastrite (48,57%).

Em um total de 20 animais, apenas em 4 havia infiltrado inflamatório mononuclear (20%), resultado que possui percentual inferior ao de Simões, 2011 que encontrou o mesmo infiltrado em 50% de seus equinos. O mesmo autor encontrou edema em 2 animais (16,67%), enquanto que os cavalos avaliados neste estudo, 19 possuíam edema em alguma região da mucosa gástrica (95%).

Na tabela 1 encontram-se os percentuais referentes aos parâmetros avaliados nos cortes histológicos corados pelo HE, nas três diferentes regiões dos 20 equinos. A tabela 2 possui a mesma avaliação, porém apenas dos animais positivos no WS.

Tabela 1: Avaliação histopatológica de diferentes regiões da mucosa gástrica de equinos destinados ao abate.

Avaliação Histopatológica	Regiões		
	Glandular	Aglandular	<i>Margo plicatus</i>
Úlcera	40%	55%	50%
Congestão	80%	70%	100%
Hemorragia	35%	25%	15%
Edema	55%	60%	85%
Infiltrado inflamatório mononuclear	10%	0%	10%
Infiltrado inflamatório misto	15%	50%	25%
Infiltrado inflamatório linfoplasmocitário	80%	45%	65%
Erosão	0%	45%	0%

Tabela 2: Avaliação histopatológica da mucosa gástrica de equinos destinados ao abate positivos para bactérias morfologicamente semelhantes à *Helicobacter* sp pela coloração de Warthin-Starry.

Avaliação Histopatológica	Regiões		
	Glandular	Aglandular	<i>Margo plicatus</i>
Úlcera	0%	60%	50%
Congestão	100%	60%	100%
Hemorragia	50%	20%	17%
Edema	50%	70%	50%
Infiltrado inflamatório mononuclear	0%	0%	17%
Infiltrado inflamatório misto	0%	40%	0%
Infiltrado inflamatório linfoplasmocitário	100%	50%	83%
Erosão	0%	50%	0%

CONCLUSÕES:

A região que obteve maior número de bactérias com morfologia semelhante à *Helicobacter* sp. no equino foi a região aglandular, seguido da região *margo plicatus* e da glandular.

A região que mais possuiu ulcerações foi a região aglandular, também apresentando um percentual alto de erosão, justificando uma maior impregnação pela prata de bactérias nesta região. Congestão e edema foram encontrados com maiores percentuais na região *margo plicatus*, já a Hemorragia foi identificada em maior percentual na região glandular. O infiltrado inflamatório mais encontrado foi o linfoplasmocitário.

Não houve grandes mudanças

percentuais quando estudados somente os animais positivos para o WS.

Agradecimentos:

Ao CNPq, pelo apoio financeiro e da bolsa de Iniciação Científica vinculados ao projeto do Edital Universal sob coordenação da Prof. Dr. Ana Maria Reis Ferreira.

Aos meus pais, amigos e à equipe do Laboratório de Anatomia Patológica, pelo apoio moral.

Às minhas orientadoras e professores, pela oportunidade de dar seguimento ao trabalho, além de suas orientações e apoio.

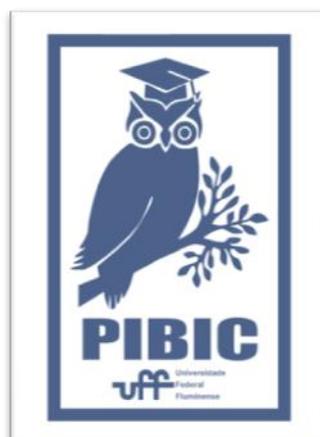


Figure 1: Logo PIBIC

REFERÊNCIAS:

ANDREWS, F. M.; NADEAU, J. A. Clinical syndromes of gastric ulceration in foals and mature horses. **Equine Veterinary Journal**, v.29, p.30-33. 1999.

BELLI, C. B.; FERNANDES, W. R.; SILVA, L. C. L. C. Teste de urease positivo em eqüino adulto com úlcera gástrica - *Helicobacter* sp. **Arquivos do Instituto Biológico.**, São Paulo, v.70, n.1, p.17-20, 2003.

BUONORA, G. S.; BASTOS, A. J. A.; ALMEIDA, H. B.; ALVEZ, G. F. S. Estudo de ocorrência de lesões gástricas em cavalos de vaquejada (resultados preliminares). **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 41, p. 263-264, 2004.

CAMPBELL-THOMPSON, M. L.; MERRIT, A. M. Diagnosis and treatment of gastroduodenal ulceration and gastric outflow obstruction in foals and adult horses. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, Boston. Proceedings, v.35, p. 57-69, 1990.

CARDONA, J.; PAREDES, E.; FERNÁNDEZ, H. Determinación de *Helicobacter* sp., en úlceras gástricas en caballos. **Revista MVZ Córdoba**, v. 14, n.3, p. 1831-1839, 2009.

COSTA, M. C.; COSTA, P. R. S.; DA SILVA, J. C. P.; MAIA, R. E. N.; MOREIRA, J. C. L. Detecção de *Helicobacter* spp. em amostras de mucosa gástrica de cães assintomáticos e alterações histológicas associadas. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.49, p. 285-292, 2012.

DEARO, A. C. O.; LOPES, M. A. F. Úlcera gastroduodenal em potros. **Ciência Rural**, v. 25, n. 2, p. 323-330, 1995.

LEITE, J.S. Avaliação da resposta inflamatória gastroduodenal pela imuno-histoquímica associada a investigação de *Helicobacter* spp. em cavalos de corrida. Tese de Doutorado. UFF-Niterói, f.186, 2009.

MURRAY, M. J. Gastric ulcers in adult horses. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian, v. 16, n. 6, p. 792-794, 1994.

MURRAY, M. J. Gastroduodenal ulceration. In: ROBINSON, N.E. Current therapy in equine medicine. 3. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, p. 184-190,1992.

PENNINCK, D. Trato Gastrointestinal. In: NYLAND, T.G.; MATOON, J. S. Ultra-som diagnóstico em pequenos animais. São Paulo. Roca, 2005.

REEF, V.B. Equine Diagnostic Ultrasound. **Philadelphia Saunders**, p. 580, 1998.

SIMÕES, J. S. A. Utilização de Gastrosopia no Despiste da EGUS/SUGE (*Equine Gastric Ulcer Syndrome / Síndrome da Úlcera Gástrica Equina*). Tese de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária – Lisboa, 2011.



Grande área: Ciências Agrárias

**AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DE LESÕES
TIREOIDIANAS DE GATOS HIPERTIREOIDEOS - ESTUDO
PRELIMINAR**

**Thuanny Macedo Pinto, Kássia Valéria Gomes Coelho da Silva,
Kátia Barão Corgozinho, Ana Maria Reis Ferreira.**

**Setor de Anatomia Patológica Veterinária/ Depto. de Patologia e
Clínica Veterinária (MCV), Faculdade de Veterinária, UFF.**

INTRODUÇÃO:

O hipertireoidismo felino tem se tornado a endocrinopatia mais comum nos últimos anos, acometendo gatos acima de sete anos de idade sem predileção por raça e sexo. A patologia consiste na produção excessiva dos hormônios triiodotironina (T_3) e tiroxina (T_4) por uma glândula tireóide anormal (HARVEY et al., 2009; JÚNIOR et al., 2007; SOUZA et al., 2007; NAAN et al., 2006; WELCHES et al., 1989; FLANDERS et al., 1987) que levam à manifestações clínicas que podem ser de médias a severas, devido a inabilidade do organismo em responder a demanda do excesso de hormônio tireoidiano. O aumento da taxa hormonal pode acarretar efeitos multissistêmicos do hipertireoidismo e alguns animais podem apresentar sinais clínicos que refletem a disfunção em um sistema do corpo específico podendo mascarar a doença.

Os sinais clínicos observados pelo excesso hormonal são aumento do apetite, perda de peso, perda de massa muscular, intolerância ao calor e aumento da temperatura corporal (JÚNIOR et al., 2007; SOUZA et al., 2007; CARLOS & ALBUQUERQUE, 2005; GOLDSTEIN et al., 2001) além de outros sintomas como vômito, poliúria, polidipsia, hiperatividade, diarreia, aumento do volume fecal. Os hormônios tireoidianos também

aumentam o estímulo simpático levando a hiperexcitabilidade, mudanças comportamentais e taquicardia (TURREL et al, 1988).

O diagnóstico de hipertireoidismo é baseado no histórico, presença de lobos tireoidianos cervicais palpáveis, e a confirmação por meio da concentração hormonal e dosagem da tiroxina sérica total. Porém a causa do hipertireoidismo só pode ser esclarecida com a avaliação histológica da tireóide do gato hipertireoideo.

O gato é um modelo de estudo para a espécie humana, pois o bócio nodular uni ou bilateral causado por adenoma ou hiperplasia nodular da tireóide em gatos possuem alterações histopatológicas semelhantes ao bócio nodular tóxico que acomete pessoas idosas (WAKELING et al., 2007).

Segundo a literatura, o excesso da produção hormonal geralmente ocorre devido à hiperplasia ou adenoma de um ou ambos os lobos tireoidianos ou do tecido tireoidiano acessório (WAKELING et al, 2007; NAAN et al., 2006; JONES et al., 2000; CAPEN, 1998). O carcinoma também pode acometer a tireóide, porém é menos comum (MOONEY, 2002), sendo a transformação de lesões benignas em malignas, rara. A retirada do lobo para análise é

recomendada possibilitando o diagnóstico precoce pela histopatologia.

O estudo da neoplasia da tireóide permite aprimorar o conhecimento da oncogênese possibilitando diagnosticar com maior precisão e favorecendo novas modalidades terapêuticas em gatos, prolongando a expectativa de vida destes.

No processo de oncogênese, inúmeros genes estão envolvidos em inúmeras atividades como, progressão de uma célula ao longo do ciclo celular, adesão de uma célula às suas vizinhas, apoptose e o reparo no dano do DNA. (KARP, 2005; THOMPSON, 2002). Os genes responsáveis pela apoptose e pelo reparo no DNA são conhecidos como genes supressores de tumor. Esses genes têm por função bloquear o desenvolvimento do tumor para que haja crescimento celular normal. Com a mutação e a consequente perda da função da proteína codificada por esses genes, ocorre então uma divisão descontrolada, permitindo assim o crescimento anormal e indução a apoptose deficiente. (THOMPSON et.al., 2002).

Vulgarmente conhecido como Guardiã do Genoma, um dos genes supressores tumorais mais estudados hoje em dia é o gene p53. Tal gene é considerado como de grande importância na gênese do câncer humano. (PINHO, 2000; KARP, 2005).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar as tireóides retiradas de gatos hipertireóides por meio da análise histopatológica diferenciando tumores benignos de malignos. A Este é um estudo preliminar, que envolve diversas técnicas ainda em vias de execução.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram incluídas 6 tireóides de gatos, cujas amostras foram coletadas a partir de tireoidectomia de gatos comprovadamente hipertireóides. Compreenderam 4 fêmeas (67%) e 2 machos (33%), com média de idade de 12,5 anos. Não houve diferença de ocorrência entre sexo e idade. Dentre os animais apenas um possuía raça definida, (Siamês), sendo os outros cinco sem raça definida (SRD). Três animais apresentaram neoplasia unilateral, dois machos e uma fêmea, e três com neoplasia bilateral, todas fêmeas.

Para a análise histopatológica das tireóides, foram realizados cortes histológicos de tecido tireoidiano felino com 5 µm de espessura, provenientes de blocos de parafina, corados com Hematoxilina e Eosina (HE). As amostras tireoidianas foram avaliadas ao microscópio óptico e classificadas de acordo com Hedinger et al. (1993). Seguindo esta classificação, foram encontrados uma hiperplasia, quatro adenomas, e um carcinoma, que apresentavam as seguintes características: hiperplasia – ausência de cápsula, sem invasão de vasos ou cápsula; pode apresentar pouca atipia nuclear ou atividade mitótica; apresenta geralmente vários nódulos; adenoma - nódulo, geralmente único, com presença de cápsula; compressão de tecido tireoidiano adjacente, sem invasão de vasos ou cápsula; pode apresentar pouca atipia nuclear ou atividade mitótica; carcinoma - massa neoplásica que forma um grande lobo composto de células que são organizadas em folículos periféricos pequenos e grandes, com presença de atipia nuclear e morfológica,

intenso pleomorfismo, atividade mitótica, e invasão de vasos ou cápsula.

CONCLUSÕES:

Com o aumento da prevalência de hipertireoidismo felino dentre as endocrinopatias de maior frequência em gatos, há a necessidade de mais estudos sobre essa patologia. Esse trabalho, quando concluído, irá auxiliar no conhecimento e no diagnóstico da doença em felinos. O projeto ainda encontra-se em andamento e mais animais estão sendo incluídos neste estudo. Estão sendo feitas análises imuno-histoquímicas e moleculares

utilizando o gene de supressão tumoral, para que se tenham informações precisas e concretas quanto à atividade desse gene no processo de carcinogênese das lesões tireoidianas em gatos, visto que esta espécie serve como modelo de estudo para os tumores encontrados na espécie humana, pela semelhança nas alterações encontradas. Entretanto poucos estudos são conduzidos em tireóides de gatos utilizando estudos genéticos para a avaliação das lesões.

Agradecimentos: À Universidade Federal Fluminense pelo apoio cedido



Ciências Agrárias

UTILIZAÇÃO DA ULTRASSONOGRAFIA DOPPLER (MODO POWER-FLOW) PARA AVALIAÇÃO DA PERFUSÃO SANGUÍNEA LUTEAL E A SUA CORRELAÇÃO COM O DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO EM ÉGUAS

Carol Carvalho; Aline Emerim Pinna

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária

INTRODUÇÃO:

Por ser um procedimento efetivo e prático para a avaliação não invasiva e em tempo real de vasos sanguíneos e tecidos, a ultrassonografia colorida Doppler é considerada uma das técnicas mais adequadas para estudo da hemodinâmica do trato reprodutivo de animais de grande porte (GINTHER, O. J. *Animal Reproduction Science*, v. 99, p. 213- 220, 2007). O presente estudo teve por objetivo avaliar a perfusão do CL primário e a sua correlação com o diagnóstico de gestação positivo em éguas. Foram utilizadas 16 éguas mestiças com idade entre quatro e 15 anos e em bom estado corpóreo. Estas foram distribuídas em dois grupos, sendo um grupo com éguas gestantes (n=8) e ou outro com éguas vazias (n=8). Em ambos os grupos foram avaliados a perfusão sanguínea do CL e o perfil plasmático de progesterona (RIA). Todos os parâmetros foram avaliados sete e quatorze dias após a ovulação (D7 e D14). As éguas foram examinadas por meio de ultrassonografia modo B e Power-flow. A perfusão sanguínea do CL foi estimada em tempo real, levando-se em consideração a porcentagem (0 a 100%) de tecido luteal com sinais coloridos visualizados durante exame ultrassonográfico Doppler contínuo de no mínimo um minuto. A avaliação da perfusão sanguínea foi dividida em três classificações: abaixo de 50% (pouco vascularizado); entre 50 e 75% (vascularizado) e entre 75 e 100% (muito vascularizado). Para a análise da perfusão sanguínea nos dois grupos estudados, utilizou-se o teste de Qui quadrado a 5% de probabilidade. Os valores da progesterona nos diferentes grupos foram submetidos à análise de variância a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O grupo de éguas não gestantes, no momento D7, apresentaram 12,50% (n=1) de éguas com CL pouco vascularizado; 37,50% (n=3) de éguas com CL vascularizado e 50% (n=4) de éguas com CL muito vascularizado. No momento D14, apresentaram 12,50% (n=1) de éguas com CL pouco vascularizado; 62,50% (n=5) de éguas com CL vascularizado e 25,00% (n=2) de éguas com CL muito vascularizado. O grupo de éguas gestantes, no momento D7, apresentaram 0% (n=0) de éguas com CL pouco vascularizado; 0% (n=0) de éguas com CL vascularizado e 100% (n=8) de éguas com CL muito vascularizado. No momento D14, apresentaram 25,00% (n=2) de éguas com CL pouco vascularizado; 75,00% (n=6) de éguas com CL vascularizado e 0% (n=0) de éguas com CL muito vascularizado. Observou-se que a distribuição entre as classes de perfusão sanguínea tiveram efeito significativo se a égua estava gestante ou não. Na avaliação das concentrações circulantes de progesterona não observou diferenças entre os grupos ($P>0,05$), sendo $10,25 \text{ ng/mL} \pm 5,92$ vs $14,10 \text{ ng/mL} \pm 2,39$ e $11,67 \text{ ng/mL} \pm 8,74$ vs $10,39 \text{ ng/mL} \pm 2,61$ nos momentos D7 e D14, respectivamente para éguas vazias e gestantes.

CONCLUSÕES:

Concluiu-se que a ultrassonografia colorida Doppler pode sugerir um diagnóstico positivo de gestação, já que as éguas gestantes apresentaram um CL primário mais vascularizado que as éguas não gestantes.

Agradecimentos:

Instituto Vital Brazil (IVB)
FAPERJ



Ciências Agrárias

Caracterização reológica das emulsões formadas a partir de complexos interpoliméricos WPI-Pectina

Clyselen S. Fernandes de Souza; Clitor J. Fernandes de Souza, Bernardo Sá de Costa, Edwin Elard Garcia-Rojas.

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

INTRODUÇÃO

Existem interações que ocorrem entre proteínas e polissacarídeos que influenciam diretamente na estabilidade e reologia dos alimentos que podem variar de acordo com a presença de sal, pH e temperatura. Essas interações podem ser afetadas por forças de atração ou repulsão, de acordo com as condições da solução aquosa e a estrutura química das macromoléculas envolvidas. Emulsão é uma dispersão de gotículas de líquidos que não são completamente miscíveis e podem apresentar alterações estruturais de várias maneiras, pois dependem de algumas características. O objetivo deste trabalho foi realizar a caracterização reológica de emulsões formadas a partir de complexos interpoliméricos de Isolado proteico de soro-Pectina (WPI-Pec), óleo de coco e água.

METODOLOGIA:

Preparação do complexado

Com valores pré-estabelecidos de concentrações de complexo polimérico WPI-Pec (10:1), NaCl (0,01 M) e (pH 3), em uma solução de 500 mL com água deionizada, agitou-se por 1 hora, utilizando o agitador orbital (TECNAL, TE 420, Brasil), com rotação de 170 rpm a 25°C, em seguida foram mantidas em refrigeração por 24 horas a 16°C. Logo após centrifugou-se as amostras (CIENTEC, TC-6000, Brasil) a 5°C e a 9.000 rpm durante 30 minutos. Após a centrifugação uma alíquota do sobrenadante foi retirada e o precipitado foi separado e deixado no congelador por 24h. Ainda congeladas, as amostras foram liofilizadas (Enterprise, Terroni, Brasil) e logo trituradas em almofariz e pistilo.

Preparação das emulsões

As emulsões foram feitas a partir de valores pré-estabelecidos de concentrações de complexo polimérico WPI-Pec (10:1) já preparado, óleo de coco e água deionizada. Em seguida foram agitadas em um homogeneizador (Turrax T 10 Basic, Gehaka, Brasil) e sonicadas usando um ultra-som (UP100H, Hielscher Ultrasonics GmbH, Alemanha) por 5 minutos cada.

Análises reológico

Os ensaios reológicos foram realizados com cada uma das emulsões preparadas empregando o reometro rotacional (Haake Mars III, Thermo Scientific, Alemanha) a geometria empregada foi o C35/2° TiL e a base utilizada foi a MPC60.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As medidas reológicas fornecem informações sobre a estabilidade física de emulsões. Os fatores que as são: (I) uma reologia de fase contínua; (II), a natureza das partículas, tais como a sua distribuição de tamanhos, a deformabilidade, a viscosidade interna, e concentração; e (III) a natureza das interações entre partículas. O comportamento reológico de sete tipos de emulsões, variando a concentração de complexo e de óleo, foram avaliadas à uma temperatura de 25°C. Porém neste trabalho, será apresentado, os resultados de apenas as amostras que ficaram mais estáveis em relação as outras amostras estudadas. Assim na Tabela 1 são apresentadas duas amostras uma com baixa concentração de complexo interpolimérico WPI-Pec e óleo de coco, e a segunda, com alta concentração de complexo interpolimérico WPI-Pec e de óleo.

Tabela 1: Concentração dos componentes das emulsões

Amostra	Concentração de WPI-Pec	Óleo (mL)	Água (mL)
1	0,5%	2,5	2,5
2	3,0%	3,0	2,0

Na Tabela 2 são apresentados os modelos reológicos empregados para caracterizar as emulsões formadas.

Tabela 2- Parâmetros dos modelos reológicos analisados.

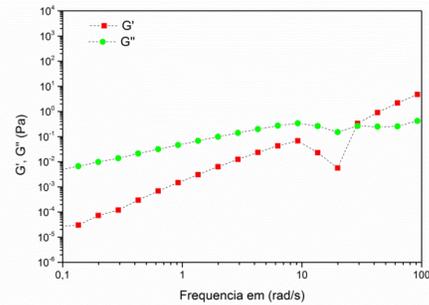
Herschel-Bulkley					
	τ_0	k	n	X ²	R ²
1	0,1039	0,1208	0,6357	0,1978	0,9996
2	-0,8131	6,327	0,3477	6,091	0,9998
Casson					
	τ_0	n	η_p	X ²	R ²
1	0,03734	0,5	0,01189	1,337	0,9983
2	13,82	0,5	0,02885	480,8	0,9812
Bingham					
	τ_0	η_p	X ²	R ²	
1	0,2406	0,01354	2,24	0,9971	
2	21,27	0,07391	1320	0,9476	
Ostwald de Waele					
	k	n	X ²	R ²	
1	0,1383	0,6161	0,2317	0,9996	
2	5,929	0,3559	6,954	0,9997	
Newton					
	η	X ²	R ²		
1	0,01458	38,69	0,9259		
2	0,1374	1,283	0,09154		

Onde, τ_0 = tensão inicial de cisalhamento (Pa); k= índice de consistência (Pa.sⁿ); n= índice de comportamento de fluxo; η = viscosidade; η_p = viscosidade plástica (Pa.s); X²= Qui-quadrado; R²= coeficiente de correlação.

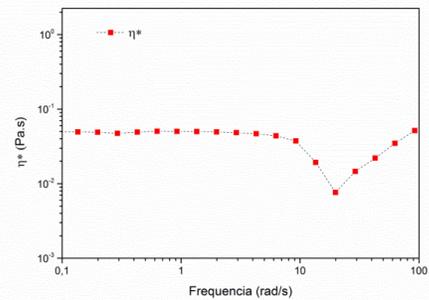
Os modelos reológicos Ostwald de Waele (Lei da Potência), Casson, Newton, Bingham, Herschel-Bulkley, foram ajustados aos dados experimentais obtidos para todas as amostras. O último modelo apresentou valor de τ_0 negativo e, portanto sem significado físico. Pode-se observar que para as duas amostras o modelo que melhor se aplica é o Ostwald de Waele. Sendo assim as amostras 1 e 2 apresentam um comportamento pseudoplástico.

Foram realizados os testes oscilatórios (G' , G'' , e η^*) das amostras 1 e 2 e apresentados nas Figuras 1 e 2, respectivamente. Pode-se

observar que a amostra 1 apresenta uma emulsão com uma estrutura mais viscosa que elástica e com características mais estáveis que a amostra 2 que apresenta característica mais elástica que viscosa. Isto pode-se confirmar ao observar a Figura 3 que apresenta as emulsões formadas a partir das amostras 1 e 2.

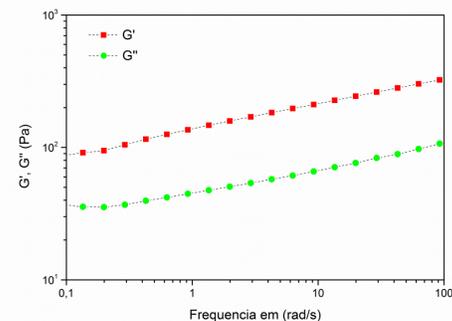


(A)

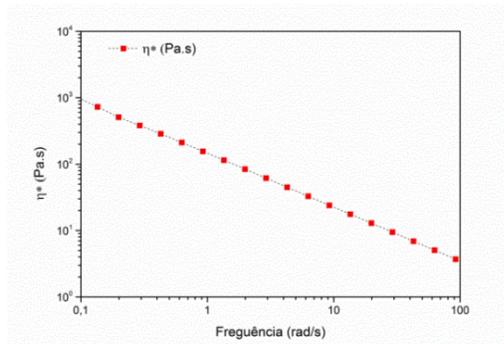


(B)

Figura 1. Análises de frequência dependendo do G' , G'' (A) e η^* (B) da amostra 1.



(A)



(B)

Figura 2. Análises de frequência dependendo do G' , G'' (A) e η^* (B) da amostra 2.

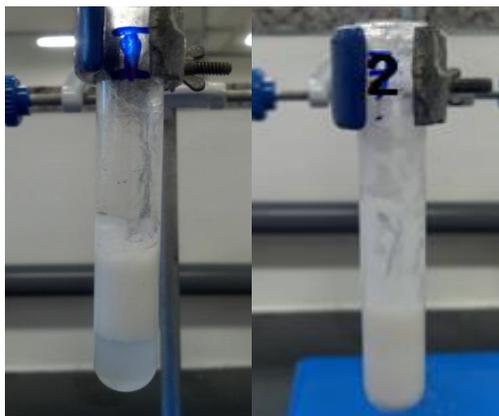


Figura 3: Emulsões, comparação de estabilidade.

Pode-se observar que a amostra 1, por sua baixa concentração de complexo e de óleo não ficou estável durante o tempo do experimento, apresentando uma separação das fases. Já a segunda amostra permaneceu estável durante todo o tempo do experimento.

CONCLUSÕES:

Verifica-se que a emulsão com 3% de complexo, nas combinações de 3,0 mL de óleo de coco, 2,0 mL de água apresenta maior estabilidade. Pois não houve separação de fases, como ocorreu na emulsão com 0,5% de complexo, 2,5 mL de óleo de coco e 2,5 mL de água.

Agradecimentos:

Ao CNPq e a FAPERJ pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

VIANNA-FILHO, R.; PETKOWICZ, C.; SILVEIRA, J. Rheological characterization of O/W emulsions incorporated with neutral and charged polysaccharides. **Carbohydrate Polymers**, v.93, p. 266–272, 2013

BALDASSO, C.; MARTINS, S.; SANGIOVANNI, P. Espessantes. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

TONELI, J.T.C.L.; MURR, F.E.X.; PARK, K.J. Estudo da Reologia de Polissacarídeos Utilizados na Indústria de Alimentos. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, Campinas Grande, Especial, v.7, n.2, p.181-204, 2005.

ESPOROTRICOSE FELINA: PERFORMANCE DIAGNÓSTICA DA CITOLOGIA POR *IMPRINT* VERSUS CULTURA MICOLÓGICA

Ricardo Pereira de Lucena, Pâmella Antunes de Macêdo, Simone da Rocha Leal da Silveira Souto, Ana Maria Reis Ferreira, Elisabeth Martins da Silva da Rocha, Andréa Regina de Souza Baptista

Laboratório de Micologia Médica e Molecular, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense



INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma micose endêmica no estado do Rio de Janeiro devido ao grande número de felinos domésticos afetados. Uma questão importante sobre essa zoonose se baseia no fato de que o sucesso do tratamento geralmente requer altas doses de drogas antifúngicas, por tempo prolongado. Apesar do fato de que o isolamento em cultura do *Sporothrix* spp. é considerado o método padrão-ouro para diagnóstico da esporotricose, o exame citopatológico por *imprint* é referido como um método simples, sensível e de baixo custo para ser aplicado rotineiramente na prática veterinária. O objetivo do presente estudo foi comparar o desempenho da citopatologia por *imprint* da lesão com o isolamento do agente etiológico pela cultura para o diagnóstico da esporotricose felina em populações de felinos domésticos de diferentes áreas do estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (CEUA 208/2012), foram incluídos felinos com lesões cutâneas suspeitas de esporotricose segundo avaliação dos médicos veterinários da equipe desta pesquisa. Em um período de 12 meses (agosto de 2012-2013) foram clinicamente examinados e incluídos 196 gatos para os quais foi preenchida uma ficha de coleta de dados clínico-epidemiológicos. A citopatologia por *imprint* da lesão de pele foi preparada em lâminas e, em seguida, coradas pelo método Panótipo Rápido. A cultura micológica foi feita em agar Mycosel® seguida pela conversão dimórfica para a fase de levedura em ágar BHI a fim de confirmar o isolamento de fungos do gênero *Sporothrix*. Conforme esperado, a cultura micológica mostrou maior sensibilidade (95,19%) em comparação a citologia por *imprint* (54,9%). Já

em relação a especificidade, ambos os testes tiveram o mesmo *score* (100%). A cultura micológica foi também mais acurada do que a citologia por *imprint* e a porcentagem de falsos negativos do primeiro teste foi muito inferior ao segundo (4,81% e 45,1%). Ambos os métodos diagnósticos tiveram valores preditivos positivos de 100%, enquanto valores preditivos negativos foram diferentes: cultura – 94,68%; citologia - 64,06%. Por fim, o teste de McNemar mostrou resultados discordantes ($p < 0,0001$; $\chi^2 = 31,372$) entre os dois métodos. Foi investigado ainda o efeito do tratamento dos felinos doentes com antifúngicos sobre o desempenho de ambos métodos. O tratamento com itraconazol reduziu significativamente a capacidade da citologia por *imprint* realizar um diagnóstico positivo para um animal doente em vigência de tratamento. Porém, tal efeito foi observado em doses iguais ou maiores do que 100 mg/dia desta droga ($p = 0,0136$). O mesmo não foi verificado em relação a cultura ou mesmo quanto ao tempo de tratamento desses animais ($p > 0,05$). Esse dado é relevante já que frequentemente são administradas doses de 100 mg/dia ou maiores de itraconazol a fim de alcançar a resposta terapêutica para felinos domésticos no cenário endêmico do Rio de Janeiro.

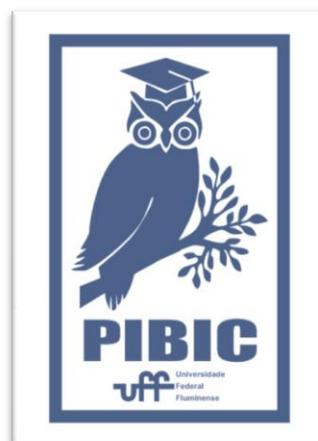
CONCLUSÕES

A cultura micológica é mais sensível e acurada que a citologia por *imprint* para o diagnóstico da esporotricose felina no Rio de Janeiro, estado endêmico para a micose. A cultura mostrou melhor desempenho para diagnóstico dessa zoonose, mesmo em vigência de terapia com o itraconazol, droga de eleição para seu tratamento. Finalmente, a citologia por *imprint* deve ser utilizada pelos médicos veterinários na rotina clínica como método de triagem,

adequado apenas para o diagnóstico presuntivo da esporotricose felina.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos animais e seus proprietários e à FAPERJ pela Bolsa de Iniciação Científica e o Fomento à Pesquisa (Jovem Cientista do Estado 2013-2015)





Ciências Agrárias

Uso de GnRH em protocolos de sincronização do estro em ovelhas da raça Santa Inês

Ribeiro, A.C.S.²; Barbosa, T.G.B.²; Balaro, M.F.²; Brandão, F.Z.²

MCV/Faculdade de Veterinária/Setor de Reprodução Animal

INTRODUÇÃO

A ovinocultura é uma atividade em expansão no cenário econômico nacional e de maneira relevante no Estado do Rio de Janeiro. Os programas de superovulação e transferência de embriões se apresentam como uma alternativa frente esta necessidade, uma vez que permite a multiplicação de genótipos superiores, e, assim, o melhoramento genético e zootécnico dos rebanhos. Dentro desses programas, a superovulação se destaca como ponto crítico devido sua instabilidade, pois comumente os protocolos seguidos se baseiam apenas na duração do ciclo estral, desconsiderando o fenômeno biológico da dinâmica folicular e os aspectos relacionados à espécie e ao ambiente no qual o animal vive.

O objetivo do presente estudo foi determinar o comportamento folicular ovariano e sexual de ovelhas da raça Santa Inês submetidas ao uso do GnRH em protocolos de sincronização do estro base a ser utilizado em programas de transferência de embriões.

MATERIAL E MÉTODOS

Vinte e nove ovelhas foram divididas em três grupos experimentais de acordo com o momento de aplicação do GnRH. O estro foi induzido e sincronizado (D0) utilizando-se esponja vaginal impregnada com 60 mg de acetato de medroxiprogesterona por seis dias. Vinte quatro horas antes da retirada da esponja (D5) foram administradas 300UI de eCG e 30µg de d-cloprostenol. Doze horas após a retirada da esponja, o G_c (n=10) recebeu aplicação de solução salina, 24 horas após a retirada da esponja o G_{24h} (n=10) recebeu 0,025mg de um análogo do GnRH e 36 horas após a retirada da esponja o G_{36h} (n=9) recebeu a mesma dosagem do GnRH. Um rufião foi colocado juntamente com as fêmeas para identificação da manifestação do estro. Exames ultrassonográficos foram realizados duas vezes ao dia desde a inserção da esponja em todos os

animais, para acompanhamento da dinâmica folicular e ovulatória. As variáveis foram submetidas ao teste de Tukey (P<0,05).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quanto à manifestação do estro, 53% (16/30) dos animais apresentaram estro, sendo nenhum do G_{24h}, 90% (9/10) do G_c e 70% (7/10) do G_{36h}. A ausência de sinal de estro pode ser um resultado de uma inadequada ou insuficiente secreção de estradiol pelos folículos ovarianos, indicando crescimento e desenvolvimento folicular incompleto (Campbell *et al.*, 1991; Quirke, Hanrahan e Gosling, 1981). Cavalcanti *et al.* (2012) descreveram 95,24% dos animais em estro utilizando GnRH do período de 24 horas após a retirada da esponja. A diferença entre os resultados obtidos neste estudo e os observados na literatura pode ser atribuída à raça, idade ou localização geográfica do estudo, que podem influenciar a resposta do estro (Gordon, 1997; Maxwell, 1986).

A duração do estro, o intervalo da retirada da esponja ao início do estro e o início de estro até a ovulação, não apresentam diferença (P>0,05), quando comparados os animais do G_c e G_{36h}. Mobini *et al.* (2002) relataram que o estro na ovelha pode variar de 15 a 45 horas, sendo a média de 30 horas. Resultado semelhante ao encontrado no presente estudo, onde a duração média do estro foi de 36,0 ± 15,8 horas.

O intervalo da retirada do implante à ocorrência da ovulação foi de 64,1 ± 9,7; 48,0 ± 10,2; e 56,7 ± 5,7, respectivamente para G_c, G_{24h} e G_{36h}, onde o G_c apresentou diferença (P<0,05), levando mais tempo para ovular, quando comparado aos outros dois grupos. Demonstrando assim que independentemente do momento de aplicação do GnRH, este foi responsável em antecipar a ocorrência da ovulação.

A taxa de ovulação (100% vs 90% vs 90%) não diferiu entre os tratamentos, porém o número médio de ovulações por ovelha (1,9 ±

0,6 vs $1,2 \pm 0,4$ vs $2,0 \pm 1,0$) foi menor ($P < 0,05$) no G_{24h} . Resultado semelhante a outros estudos, como o de Knights et al. (2001) que induziram o estro em 275 ovelhas com CIDR por 5 dias e observaram uma média de $1,95 \pm 0,1$ ovulações por ovelhas. Os resultados podem variar de acordo com a raça avaliada, já que Bartlewski et al. (2001), utilizando esponja por 14 dias e altas doses de GnRH 24 horas após, conseguiram um número de ovulações de $2,3 \pm 0,2$ em ovinos da raça Western White-faced. Já Takada et al. (2009), apresentaram o número médio de folículos ovulados de $1,17 \pm 0,17$.

Em relação ao diâmetro do maior folículo, houve diferença ($P < 0,05$) entre o G_c e G_{24h} ($6,5 \pm 0,4$ vs $5,8 \pm 0,7$), porém o G_{36h} não apresentou diferença entre os dois outros grupos. Em outros estudos não houve diferença entre os grupos estudados (Cavalcanti et al., 2012; Pinna et al., 2012). O tamanho dos folículos está de acordo com outros autores que relataram que o folículo dominante alcança um diâmetro máximo de 5-7 mm (Evans et al., 2000; Ginther, Kot e Wiltbank, 1995). Acredita-se que o uso do GnRH 24 horas após a retirada do implante determinou na ovulação precoce dos folículos, fato este exemplificado no menor intervalo entre a retirada da esponja à ocorrência da ovulação ($48,0 \pm 10,2$ horas), o que traduziu na ovulação de folículos de menor diâmetro ($5,8 \pm 0,7$).

CONCLUSÕES

O uso deste protocolo de indução e sincronização do estro, independente da aplicação de GnRH, sincroniza o estro de forma eficaz, podendo ser utilizado nos programas de superovulação para sincronização do cio base. O uso do GnRH 24 horas após a retirada da esponja não é indicado, já que sinais visíveis de estro não foram detectados. A partir dos resultados encontrados no presente experimento, temos uma orientação do momento de iniciar um protocolo de superovulação a partir do uso destes protocolos.



Ciências Agrárias

Efetividade de filmes ativos para alimentos, incorporados com combinações de óleos essenciais

Ariane Noronha de Carvalho Pereira, Elder Campos Simões, Priscila Moura de Souza, Daiane Cardial dos Santos, Nathália Ramos de Melo, Bernardo de Sá Costa, Edwin Elard Garcia Rojas.

Departamento de Engenharia de Agronegócios - Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda - UFF/ Laboratório Agroindustrial de Embalagem e Tecnologia (LAETec)

INTRODUÇÃO:

A incorporação de Óleos Essenciais (OE) em materiais é uma alternativa aos produtos químicos sintéticos utilizados na conservação de alimentos. Este projeto teve por objetivo avaliar a eficiência de filmes ativos antimicrobianos incorporados com combinações de OEs (orégano, funcho doce e canela) aplicando-os diretamente em alimentos, e avaliar o comportamento dos alimentos embalados com o filme desenvolvido assim como o filme após o contato com o produto. Os alimentos analisados foram pão de forma e queijo muçarela.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Todas as embalagens incorporadas com OEs demonstraram atividade antimicrobiana, quando em contato com os pães de forma havendo diferença entre os tratamentos ($P < 0,05$). Nos testes realizados foi observado um aumento na validade comercial do produto, onde os pães embalados com a embalagem controle, aos três dias de armazenamento já apresentavam indícios de contaminação enquanto os embalados com as ativas mantiveram suas características iniciais por mais tempo.

Com relação ao teor de umidade dos pães embalados não foi observado diferença ($P > 0,05$) entre os tratamentos mesmo quando utilizado o filme controle (Tabela 1). Não foi observada mudança na firmeza e fragilidade durante os mesmos 15 dias de estocagem (Tabela 2).

Quanto aos filmes, após a estocagem não foi observado diferença na Tensão de Escoamento e Deformação entre os tratamentos (Tabela 3).

Tabela 1: Teor de umidade do pão de forma após contato com o filme nos tratamentos utilizados.

Tratamento	Umidade (%)
Controle	43,4793 ^a
Orégano	45,6661 ^a
Orégano + Canela	41,7539 ^a
Orégano + Funcho	41,5542 ^a
Orégano+Canela+Funcho	39,6835 ^a
Canela+Funcho	37,4630 ^a

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

Tabela 2: Firmeza e Fragilidade do pão de forma após contato com o filme nos tratamentos utilizados.

Tratamento	Firmeza (N)	Fragilidade (mm)
Controle	0,1913 \pm 0,15	37,2598 \pm 5,95
Orégano	0,1991 \pm 0,08	30,9116 \pm 5,08
Orégano + Canela	0,1667 \pm 0,05	36,5997 \pm 3,86
Orégano + Funcho	0,1547 \pm 1,59	26,9649 \pm 9,58
Orégano+Canela+Funcho	0,1837 \pm 0,12	31,5606 \pm 3,95
Canela+Funcho	0,1374 \pm 0,05	33,2227 \pm 4,75

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

Quanto ao queijo muçarela, verificou-se que há uma efetividade dos filmes ativos, embora baixa se comparada ao pão. Quanto à reduzida efetividade em comparação com o desempenho dos filmes em contato com o pão pode-se inferir à concentração inicial elevada de micro-organismos encontrada no queijo e a diferença da composição destes dois produtos tendo o queijo um elevado teor de água e gordura comparado ao pão. Nota-se também que a efetividade do material ativo incorporado com

OE de orégano é ligeiramente maior comparado com os outros materiais.

Tabela 3: Média da Máxima Força de Tensão de escoamento e da Deformação do filme em contato com o pão de forma nos tratamentos utilizados.

Tratamento	Tensão de Escoamento(N)	Deformação (mm)
Controle	37,0650±5,15	3,5954±0,89
Orégano	32,3500±2,93	3,7995±0,51
Orégano + Canela	36,7763±3,84	5,2129±1,62
Orégano + Funcho	37,9071±3,60	5,5527±1,90
Orégano+Canela+Funcho	30,7606±4,93	3,4429±1,29
Canela+Funcho	40,1923±5,02	5,8706±0,93

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

Não houve alteração significativa ($p>0,05$) no teor de umidade dos queijos embalados com os filmes ativos antimicrobianos avaliados (Tabela 4). O tempo não promoveu interferência na sua firmeza e fragilidade durante a estocagem (Tabela 5). Entre os tratamentos com os diferentes filmes a firmeza não apresentou diferença entre eles, somente a fragilidade do produto apresentou alteração significativa.

Durante a estocagem não foi observado diferença na Tensão de Escoamento entre os tratamentos, porém esta força apresentou variação com o tempo de estocagem (Tabela 6). A Deformação dos filmes diferenciou entre o tratamento Controle e aos demais, exceto quando comparado ao filme incorporado com os três óleos (Orégano, Canela e Funcho) (Tabela 6).

Tabela 4: Teor de umidade do pão de forma após contato com o filme nos tratamentos utilizados

Tratamento	Umidade (%)
Controle	45,106 ^a
Orégano	44,176 ^a
Orégano + Canela	44,427 ^a
Orégano + Funcho	44,809 ^a
Orégano+Canela+Funcho	47,883 ^a
Canela+Funcho	44,175 ^a

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

Tabela 5: Média da Firmeza (N) e Fragilidade (mm) do queijo após contato com o filme nos tratamentos utilizados.

Tratamento	Firmeza (N)	Fragilidade (mm)
Controle	0,30583 ^a	5,0973 ^a
Orégano	0,35146 ^a	4,8724 ^{ab}
Orégano + Canela	0,31660 ^a	4,1480 ^{ab}
Orégano + Funcho	0,29042 ^a	3,6340 ^b
Orégano+Canela+Funcho	0,30958 ^a	3,8606 ^{ab}
Canela+Funcho	0,30979 ^a	3,7696 ^{ab}

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

Tabela 6: Média da Máxima Força de Tensão de escoamento e da Deformação do filme em contato com o pão de forma nos tratamentos utilizados.

Tratamento	Tensão de Escoamento(N)	Deformação (mm)
Controle	40,932 ^a	3,583 ^b
Orégano	37,262 ^a	7,096 ^a
Orégano + Canela	40,580 ^a	7,439 ^a
Orégano + Funcho	33,101 ^a	7,928 ^a
Orégano+Canela+Funcho	35,576 ^a	5,673 ^{ab}
Canela+Funcho	36,778 ^a	8,607 ^a

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

CONCLUSÕES:

Todas as embalagens desenvolvidas demonstraram eficiência antimicrobiana, havendo variações na eficiência entre elas. Em relação ao pão, houve um aumento na validade comercial do produto e a embalagem incorporada com OEs de canela e funcho demonstrou uma menor taxa de desenvolvimento microbiano. Quando aplicado no queijo a eficiência foi reduzida possivelmente devido a interferência de seus ingredientes. A umidade e a dureza dos produtos se mantiveram constantes e não houve diferença entre os tratamentos, apenas a fragilidade do queijo embalado sem óleo e com a combinação orégano, canela e funcho foram menores, estando mais ressecados. Quanto à deformação do filme não houve diferença aplicado no pão e para aplicação no queijo houve diferença entre os tratamentos controle; orégano, canela e funcho e os demais. A utilização dos filmes ativos desenvolvidos é uma ótima alternativa para o consumidor, visto que, os filmes tiveram a ação antimicrobiana prevista e mantiveram as características iniciais do alimento.

AGRADECIMENTOS UFF, PROPI / UFF, Programa PIBIC, CNPq, FAPERJ



CIÊNCIAS AGRÁRIAS

AVALIAÇÃO IMUNO-HISTOQUÍMICA DA EXPRESSÃO DE ANTÍGENO NUCLEAR DE PROLIFERAÇÃO CELULAR (PCNA), CASPASE 3 CLIVADA EM GLÂNDULAS MAMÁRIAS CANINAS TUMORAIS.

Livia Yumi Suzuki; Franciele Basso Fernandes Silva; Cristina Mendes Pliego; 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 extremamente comuns nos animais da espécie canina, representando 25 a 50% de todos os tumores documentados (MILLANTA et al., 2005). Aproximadamente metade dos tumores mamários caninos é maligno, entre 41 e 53% (MISDORP et al., 1999; RUTTEMAN et al., 2001), constituindo uma das principais causas de morte na cadela.

O exame histopatológico é o método de eleição para identificar as características de uma neoplasia (MOTA & OLIVEIRA, 1999). É considerado o método mais confiável no diagnóstico de tumor de mama canino, já que permite a avaliação de fatores como infiltração vascular, cutânea e de tecidos moles. Além disso, oferece dados como tipo histológico, grau de diferenciação, índice mitótico, presença de necrose (MISDORP et al., 1999). E 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. No campo da imunohistoquímica, a disponibilidade de anticorpos monoclonais que reagem com antígenos associados aos tumores de mama está se expandindo progressivamente e, dessa forma, vem permitindo que se conheça melhor a biologia da referida neoplasia, oferecendo, com isso, uma relação entre prognóstico, diagnóstico e tratamento mais estruturada para o controle tumoral (ZUCCARI et al., 2008).

No presente estudo foram pesquisados marcadores de proliferação celular, como o PCNA; e marcadores de morte celular, como a caspase-3 clivada.

O objetivo do trabalho é avaliar o percentual de proliferação e morte celular em glândula mamárias caninas tumorais.

Palavras chave: PCNA, tumor de mama, cão, imunohistoquímica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Após reavaliação histopatológica das 15 amostras malignas coradas pela eosina-hematoxilina, foi possível determinar os tipos presentes no estudo (Gráfico 1). A histopatologia foi seguida pela técnica de imunohistoquímica usando os anticorpos de proliferação, PCNA, e de apoptose celular, caspase, que verificou as médias percentuais de células imunomarcadas em cada tipo tumoral, comparando-as (Gráfico 2).

Gráfico 1: Avaliação Histopatológica – percentual de cada tipo tumoral encontrado na avaliação histopatológica das 15 amostras de tumor mamário maligno canino estudadas.

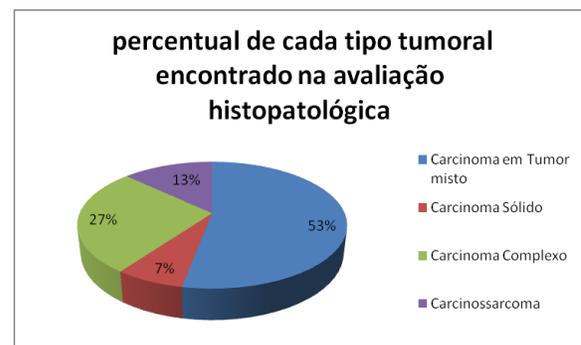
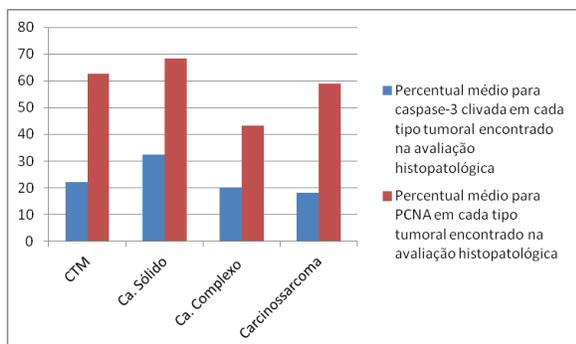


Gráfico 2: Correlação entre os percentuais médios de células imunomarcadas por anticorpo anti-PCNA e anti-caspase-3 clivada e os diferentes tipos histopatológicos:



Após avaliar os tumores malignos, foram avaliados os benignos, segundo seu tipo histopatológico (Gráfico 3) e percentual médio das de células imunomarcadas por anticorpo anti-PCNA e anti-caspase-3 clivada (Gráfico 4). Gráfico 3: Avaliação Histopatológica – percentual de cada tipo tumoral encontrado na avaliação histopatológica das 15 amostras de tumor mamário benigno canino estudadas:

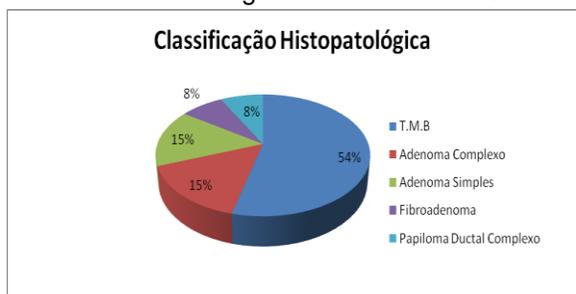
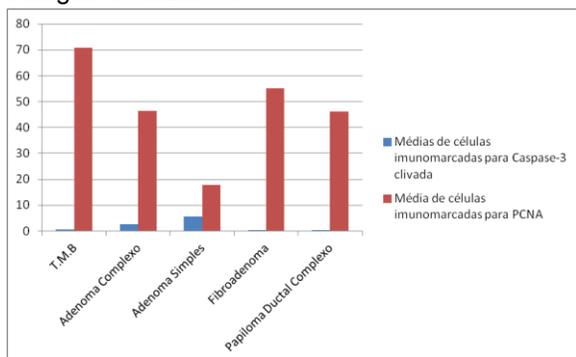


Gráfico 4: Correlação entre os percentuais médios de células imunomarcadas por anticorpo anti-PCNA e anti-caspase-3 clivada e os diferentes tipos histopatológicos de tumor benigno estudados:



Segundo Queiroga e Lopes (2002), os tipos tumorais mais frequentes são os tumores mistos, tanto benigno quanto maligno, assim como mostrado nos resultados dessa pesquisa. Os gráficos também mostram, que os tipos histopatológicos de tumores malignos possuem maior média percentual de células em proliferação, imunomarcadas por anticorpo anti-PCNA, em relação aos tipos histopatológicos de tumores benignos, concordando com Preziosi (1995), com excessão do T.M.B. que possui maior percentual médio.

Já em relação a caspase-3, Nardi (2007) concluiu que adenomas possuem baixa imunomarcagem, como mostrado. O alto número de células apoptóticas marcados pelo anticorpo anti-caspase está relacionado com o prognóstico desfavorável (Martins, 2008; Parton, 2002), sendo possível inferir que a maior imunomarcagem observada nos tumores malignos e sua diferença significativa em relação aos tumores benignos está relacionada a uma maior agressividade do tumor.

CONCLUSÕES: O tipo tumoral mais frequente no presente estudo é o carcinoma em tumor misto.

A média percentual de células imunomarcadas para PCNA é maior em todos os tipos tumorais, com exceção do carcinoma complexo em que os percentuais de proliferação celular, marcadas por PCNA, e apoptose celular, marcadas por caspase-3 clivada, se igualam.

O tipo tumoral que apresenta a maior média percentual de apoptose celular, marcado por caspase-3 clivada, é o carcinoma sólido; e o que apresenta menor percentual médio desse mesmo marcador é o tumor do tipo carcinosarcoma.

Já entre os casos tumorais benignos, o tipo histopatológico mais frequente é o tumor misto benigno (T.M.B).

A média percentual de células imunomarcadas para PCNA também é maior em todos os tipos tumorais, sendo o tumor misto benigno o tipo histopatológico que mais apresentou proliferação. A média percentual de

células imunomarcadas pela caspase-3 clivada é insignificante no fibroadenoma (0,05%) e apresenta-se maior no adenoma simples, ou seja, possui maior percentual de apoptose celular.

BIBLIOGRAFIA:

- DE NARDI, A.B. Correlação da ciclooxigenase-2 com Ki-67, P53 e caspase-3 nas neoplasias de mama em cadelas. Tese de Doutorado apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP. Jaboticabal, 2007.

- MARTINS, D. C. Avaliação imuno-histoquímica da proliferação e morte celular em neoplasias mamárias malignas caninas. Tese de doutorado apresentado ao curso de Pós-Graduação em Patologia da Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2008.

- MILLANTA, F.; CALANDRELLA, M.; BARI, G.; NICCOLINI, M.; VANNOZZI, I.; POLI, A. Comparison of steroid receptor expression in normal, dysplastic, and neoplastic canine and feline mammary tissues. *Research in Veterinary Science*, v.79, p. 225-232, 2005.

- MISDORP, W.; ELSE, R. W.; HELLMÉN, E.; LIPSCOMB, T. P. Histological classification of mammary tumors of the dog and the cat. Washington: Armed Forces Institute of Pathology, American Registry of Pathology and the World Health Organization Collaborating Center for Worldwide reference on Comparative Oncology, 1999. p.1-59.

- MOTA, E. F. F.; OLIVEIRA, S. R. Diagnóstico citológico em medicina veterinária. *Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG*, n. 30, n. 1, p. 29-47, 1999.

- PARTON, M.; KRAJEWSKI, S.; SMITH, I.; KRAJEWSKA, M.; ARCHER, C.; NAITO, M.; AHERN, R.; REED, J.; DOWSETT, M. Coordinate expression of apoptosis-associated proteins in human breast cancer before and during chemotherapy. *Clinical Cancer Research*. v.8, p.2100-2108, 2002.

- PREZIOSI, R; SARLI, G; BENAZZI, C; MARCATO, P. S. Detection of proliferating cell

nuclear antigen (PCNA) in canine e feline mammary tumours. *Journal of Comparative Pathology*. v 113, p. 301-313, 1995.

- QUEIROGA, F.; LOPES, C. Canine mammary tumours, research on new prognostic factors. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, Lisboa, v.97, p.119-127, 2002.

-RUTTEMAN, G. R.; WITHROW, S. J.; MACEWEN, E. G. Tumors of the mammary gland. In: *Small animal clinical oncology*. 3 ed. Philadelphia: Saunders., 2001, p. 455-467.

-ZUCCARI, D. A. P. C.; BERTON, C. R.; TERZIAN, A. C. B.; RUIZ, C. M. Fatores prognósticos e preditivos nas neoplasias mamárias - importância dos marcadores imuno-histoquímicos nas espécies humana e canina – estudo comparativo. *Arquivos de Ciências da Saúde*, São José do Rio Preto, v.5, n.4, p.189-198, 2008.

Agradecimentos:

Agradeço ao professores e colaboradores do projeto que me ajudaram a realizar a pesquisa com êxito; e agradeço ao PIBIC/CNPQ por me proporcionar, por meio da bolsa, a oportunidade de pesquisa.





Ciências Agrárias

Caracterização molecular do gene “S” dos Coronavírus associados à gastroenterites em cães do Estado do Rio de Janeiro

Cinthya Fonseca Domingues (bolsista PIBIC), Fernanda de Oliveira Bottino (bolsista PIBIC), Rita de Cássia Nasser Cubel Garcia (Orientador)

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

INTRODUÇÃO:

O Coronavírus canino (CCoV) e o Parvovírus canino (CPV) são considerados os agentes mais importantes de diarreia infecciosa em filhotes de cães. O Coronavírus canino (CCoV) pertence ao gênero *Coronavirus*, família *Coronaviridae*, São vírus de genoma RNA e envelope contendo três proteínas (M, E, S) sendo a S responsável pela ligação do vírus à célula, e mutações no gene desta proteína estão associadas a alterações de antigenicidade e patogenicidade. Os CoV possuem o maior genoma entre os vírus RNA conhecidos e a alta diversidade genética tem propiciado o aparecimento de novas variantes. Os CCoV são classificados em tipos I e II, e tal classificação se baseou na identidade genética entre o CCoV tipo II e o coronavírus entérico felino (FeCoV) tipo II e entre o CCoV tipo I e o FeCoV tipo I. Em 2009, um evento duplo de recombinação do CCoV-II com o vírus da gastroenterite transmissível de suínos (TGEV), ocorrido na terminação 5' do gene da proteína S, deu origem a um novo genótipo. Desde então o CCoV-II é dividido em dois subtipos: CCoV-IIa e CCoV-IIb (CCoV-II recombinante com TGEV). A infecção por CCoV é mais associada a casos brandos de diarreia até que em 2007, amostras altamente virulentas de CCoV-II (variantes pantrópicas) foram detectadas em casos de doença sistêmica fatal em cães na Europa. Portanto, este projeto teve como objetivo realizar a caracterização molecular das amostras de CCoV circulantes no Estado do Rio de Janeiro através da amplificação do gene que codifica a proteína “S” do envelope viral e seqüenciamento genômico, a fim de determinar os tipos de CCoV e a circulação de variantes pantrópicas nos casos que apresentaram evolução para óbito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

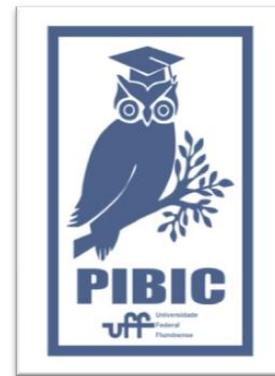
Um total de 42 amostras fecais de cães com até um ano de idade, coletadas entre 2006-2014 no Estado do Rio de Janeiro foram analisadas. Estas amostras foram previamente testadas para CCoV através da reação em cadeia pela polimerase (PCR) com iniciadores que amplificam um fragmento do gene da proteína M. Inicialmente, o genoma viral foi extraído a partir das suspensões fecais 10% para preparação do cDNA com o PureLink™ Spin Column-Based Kit (Life Technologies, USA). Os c-DNAs obtidos a partir da reação de transcrição reversa com iniciadores randômicos 48190-011 (Life Technologies, USA) foram submetidos a três reações de amplificação: uma com os iniciadores EL1-F /EL1-R específico para o CCoV-I, outra com os iniciadores S5F/S6R, para o CCoV-IIa e por fim com os iniciadores CEPol-1/TGSP-2, para o CCoV-IIb. A caracterização dos CCoV a partir de regiões específicas do gene da proteína S foi possível para 25/42 amostras, já que 12 não amplificaram com nenhum dos três pares de iniciadores utilizados. Das 25 amostras analisadas, seis foram tipadas como CCoV-I, nove CCoV-IIa e uma CCoV-IIb. Em nove amostras foi possível detectar mais de um tipo de CCoV: CCoV-I + IIa (7), CCoV-I + IIb (1) e CCoV-IIa + IIb (1). Os fragmentos obtidos após amplificação com os iniciadores específicos para cada tipo viral foram purificados com o kit comercial “GFX™ PCR DNA and Gel Band Purification Kit” (GE Healthcare, UK) e a reação de seqüenciamento foi realizada utilizando o *Big Dye Terminator® v 3.1 Cycle Sequencing Kit* (Applied Biosystems, USA) no Seqüenciador automático “ABI Prism 3130 Genetic Analyzer” (Applied Biosystems,

USA) no MIP/CMB/UFF. Das 25 amostras, 22 apresentaram eletroferogramas com qualidade suficiente para análise: CCoV-I (11), CCoV-IIa (8) e CCoV-IIb (3). A análise do fragmento de 346 pb das 11 amostras CCoV-I revelou elevada similaridade aminoacídica (98,2-100%) com os protótipos. Da mesma forma, a análise do fragmento de 694pb das oito amostras de CCoV-IIa revelou 94,3% a 99,1%% de similaridade aminoacídica com os protótipos. A amostra RJ1086/11 apresentou oito mudanças de aminoácidos não descritas anteriormente formando um clado distinto de outras sequências CCoV-IIa na árvore filogenética. A análise das três sequências de CCoV-IIb revelaram identidade de 84,2%-91,2% com as amostras de referência, e apresentaram uma inserção de três nucleotídeos na extremidade 5' do gene S, semelhante à amostra americana UCD-1, além de três alterações de nucleotídeos não descritas anteriormente, formando um clado diferenciado na árvore filogenética. De acordo com os dados das fichas clínicas, 23/25 animais tinham até 4 meses de idade e 10/25 animais foram vacinados. Os sinais clínicos mais graves (vômito, diarreia hemorrágica) com evolução para cura ou óbito, foram observados tanto em animais infectados somente pelo CCoV como em associação com CPV. Entre os cinco casos CCoV-positivos que foram a óbito, só foi possível a análise molecular do gene S da amostra RJ859/07, caracterizada como CCoV-IIa. O seqüenciamento parcial desta região revelou uma homologia aminoacídica de 99% com as amostras pantrópicas (CB/05 e 450/07).

CONCLUSÕES:

Este estudo é o primeiro relato que demonstra a detecção dos três tipos de CCoV no Brasil em filhotes de cães apresentando sinais clínicos brandos a graves de enterite. Além disso, as amostras deste estudo apresentaram substituições não sinônimas anteriormente não descritas, mas a importância de tais alterações ainda não estão claras. Este estudo sugere que amostras altamente virulentas de CCoV podem estar circulando, e o diagnóstico laboratorial destes casos ajudará a elucidar a diversidade genética destes vírus.

Agradecimentos: CNPq, FAPERJ, Proppi-UFF





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Correlação do peso vivo com mensurações corporais em muares neonatos

Autores: Túlio de Souza Aragon; Luís Felipe Afonso Toledo; Carla Aparecida Florentino Rodrigues; Rodolpho de Almeida Torres Filho; Daniel Augusto Barroso Lessa

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Veterinária/Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Agrosocioambiental Sustentável e Departamento de Patologia e Clínica Veterinária

INTRODUÇÃO:

Os muares apresentam grande importância histórica e desempenham um papel de destaque em diversas regiões do Brasil. São animais de grande popularidade no meio rural e urbano, principalmente devido à sua rusticidade, força física e docilidade; pelos diversos serviços prestados em regiões com topografias acidentadas e por sua adaptação aos mais variados climas. Apesar da grande importância socioeconômica que eles representam, nota-se uma carência em pesquisas e investimentos no setor.

Na prática clínica é de extrema relevância saber o peso vivo dos animais, porém, por inúmeras dificuldades, há a impossibilidade de verificar esse parâmetro a campo. Para várias espécies existem equações obtidas através de mensurações corpóreas objetivando estimar o peso vivo. Porém verificou-se uma carência na literatura quanto a este método quando voltado para muares, em especial para potros, que por estarem em fase de crescimento possuem uma variabilidade maior destes parâmetros.

Em função da necessidade de se obter dados específicos sobre potros muares, em particular do rebanho nacional, objetivou-se verificar a correlação entre as seguintes variáveis: peso (P), circunferência torácica (CirTor), circunferência umbilical (CirUm), altura de cernelha (AICer), altura de garupa (AIGar) e distância entre a tuberosidade do olecrano e a tuberosidade isquiática (DTOTI).

Foram pesquisados 17 potros muares nascidos na Fazenda do Instituto Vital Brazil - Cachoeiras

de Macacu. Os animais foram avaliados entre o 2º e 39º dia de vida. Em cada avaliação foram considerados a idade, o peso vivo e as medidas corporais citadas. Os dados foram colhidos por dois avaliadores (duplo cego), no mesmo momento com o animal em apoio quadrupedal e aprumado, com o auxílio de uma balança, fita perimétrica utilizada para perimetria corpórea e um hipômetro (Figura 1).



Figura 1 – Utilização da fita perimétrica para a obtenção das mensurações corpóreas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para cada uma das variáveis, a média e o desvio padrão calculados foram respectivamente: $P= 60,85 \pm 14,31(\text{kg})$, $\text{CirTor}= 86,51 \pm 5,25(\text{cm})$, $\text{CirUm}= 84,27 \pm 7,94(\text{cm})$, $\text{AICer}= 93,38 \pm 4,52(\text{cm})$, $\text{AIGar}= 94,97 \pm$

4,37(cm) e DTOTI= 54,97 ± 5,04(cm). As análises foram feitas pelo Coeficiente de Correlação de Pearson ao nível de significância de 1%, obtendo-se os seguintes valores: P x CirTor = 0,87; P x CirUm = 0,86; P x AICer = 0,69; P x AIGar = 0,67; P x DTOTI = 0,82; CirTor x CirUm = 0,94; CirTor x AICer = 0,81; CirTor x AIGar = 0,79; CirTor x DTOTI = 0,87; CirUm x AICer = 0,75; CirUm x DTOTI = 0,87; AICer x AIGar = 0,99; AICer x DTOTI = 0,75; e AIGar x DTOTI = 0,76. As maiores correlações observadas foram, em ordem decrescente, as seguintes: AICer x AIGar; CirTor x CirUm; CirTor x DTOTI; P x CirTor; CirUm x DTOTI; P x CirUm; e CirTor x AICer.

Os achados do presente trabalho contrastam com os resultados encontrados por Pearson & Ouassat (1996) que pesquisaram jumentos jovens de trabalho no Marrocos, identificando o perímetro umbilical como a mensuração que maior se correlaciona com o peso. Esta diferença pode-se dar por terem trabalhado com apenas 16 animais em uma faixa etária de até 3 anos. Entretanto se assemelham com os achados por CAMPOS(1963), LEWIS (1985) e RIBEIRO (1987), que afirmam haver uma correlação confiável entre o peso vivo de equinos e a mensuração do perímetro torácico.

CONCLUSÕES:

Baseado nas análises de correlação das mensurações realizadas, a mensuração corpórea que permite estimar de forma mais precisa o peso de muares até o 39º dia de vida, é a circunferência torácica, seguida da circunferência umbilical. A obtenção de mais dados contribuirão para a validação de um nomograma que permita estimar o peso vivo de muares neonatos.

Agradecimentos:

Ao Instituto Vital Brazil.



Ciências Agrárias

Estimação de Parâmetros Genéticos para Períodos Parcial e Total de Ovos e Peso Corporal de uma Linhagem Frangos de Corte Colonial

Baptista, L. S. F. C.; Cosentino, I.O.; Ferreira, L.V.; Rodrigues, C.A.F.; Torres Filho, R. A.

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

INTRODUÇÃO:

A herdabilidade expressa a proporção da variância fenotípica total que é atribuída aos efeitos médios dos genes, ou seja, à variância genética aditiva (FALCONER e MACKAY, 1996). Esta estimativa mede o grau de correspondência entre o fenótipo e o valor genético. Assim, a principal função da herdabilidade está na predição do valor genético a partir do valor fenotípico. Em um programa de melhoramento genético, é fundamental estimar os parâmetros genéticos para a definição dos critérios de seleção. A quantificação da variação genética aditiva das características, pela herdabilidade, e das associações genéticas entre as diferentes características, indicadas pelas correlações genéticas, permitem estabelecer estratégias de melhoramento animal e o monitoramento da variabilidade genética dos indivíduos das linhagens (CAMPOS e PEREIRA, 1999). Os parâmetros genéticos (herdabilidade e correlações genéticas) das características utilizadas em programas de seleção têm como objetivo orientar a seleção, avaliar a sua eficiência nas sucessivas gerações de acasalamento nas linhagens e se esta seleção está sendo adequada às exigências atuais do mercado e da indústria (NUNES, 2007). O peso corporal é uma das características de interesse econômico mais usadas para avaliar o desempenho de linhagens comerciais de frangos de corte. Além disso, a produção de ovos também é uma característica de grande importância econômica na avicultura,

principalmente para aves reprodutoras, pois quanto maior o número de ovos, maior será o número de pintinhos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A base de dados utilizada neste trabalho é proveniente de uma linha experimental do programa de melhoramento frango tipo caipira da empresa Globoaves, localizado em Santa Catarina. As informações avaliadas foram peso corporal à seleção, produção de ovos nos períodos parcial e total. O arquivo de pedigree era constituído de 4.436 indivíduos, foram considerados como grupo contemporâneo a combinação da eclosão mais a baía de criação. As estimativas dos componentes de (co)variância e dos parâmetros genéticos foram obtidas pelo programa MTDFREML (BOLDMAN et al., 1995).

As estimativas de herdabilidade para peso corporal foi 0,48 e para períodos parcial e total de postura foram 0,41 e 0,18, respectivamente. Já a correlação genética entre os períodos parcial e total foi 0,91. Os parâmetros de herdabilidade estimados para peso à seleção e período total de postura estão de acordo com diferentes autores, mostrando maior variabilidade devido a efeitos genéticos para peso corporal do que para produção de ovos, indicando maior facilidade de seleção para peso corporal. Já a estimativa de herdabilidade para período parcial de ovos foi muito superior ao esperado, fato este, que pode estar relacionado com o fato de esta linha ter sido selecionada várias gerações para período total, e não para período parcial, o que pode ter mantido a variabilidade para esta característica.

O valor de 0,91 da correlação genética com o período total e parcial indica que terá resposta indireta da seleção considerável devido à seleção praticada no período parcial, leva-se a indicação da seleção para período parcial ao invés do período total, uma vez que teria maior potencial de ganho genético, redução do intervalo de gerações, o que contribui para maximização do ganho genético ao longo do tempo, otimizando o resultado das seleções praticadas no programa de melhoramento.

CONCLUSÕES:

Existe potencial de ganho genético devido à seleção para todas as características consideradas. Consideração produção de ovos deve-se selecionar para período parcial ao invés de período total.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq, FAPERJ e Globoaves.

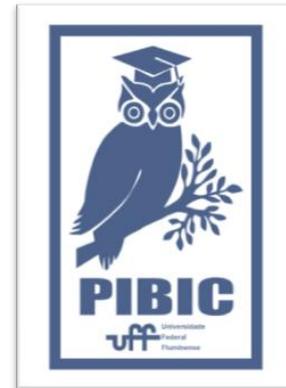
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CAMPOS, E. J.; PEREIRA, J. C. C. Melhoramento genético das aves. In: PEREIRA, J. C. C. *Melhoramento genético aplicado à produção animal*. Belo Horizonte: FEPMVZ, 1999. Cap. 17, p. 284-314.

BOLDMAN, K. G. et al. A manual for use of MTDFREML: a set of programs to obtain estimates of variance and covariances [DRAFT]. Lincoln: U.S. Department of Agriculture/Agriculture Research Service, 1995. 115p.

FALCONER, D.S.; MACKAY, T.F.C. *Introduction to quantitative genetics*. Harlow, Inglaterra: Longman, 1996. 464p.

NUNES, B. N.; *Parâmetros genéticos e fenotípicos de peso corporal ao abate e características de carcaça em cruzamentos recíprocos de aves*. 2007. 56 f. Dissertação (Mestrado em genética e Melhoramento Animal) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2007.





Auxílio ao Diagnóstico da Síndrome da Disfunção Cognitiva (SDC) em Cães e Gatos Domésticos

Bárbara Cardoso Weinstein (bolsista PIBIC); Bruno Ricardo Soares Alberigi da Silva (mestrando UFRRJ); Maria Cristina Nobre e Castro (pesquisadora, co-orientadora), Flavya Mendes-de-Almeida (orientadora)

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária. Faculdade de Veterinária. Rua Vital Brazil Filho, 64, Santa Rosa, Niterói, RJ.

INTRODUÇÃO:

Com o passar do tempo, cada vez mais os animais domésticos se tornam parte da estrutura familiar (NEILSON et al., 2001). Com a senilidade, animais acabam por perder algumas funções cognitivas, sendo esta considerada natural. Porém, pode ser exacerbada por doenças que levam ao declínio cognitivo progressivo, sendo uma delas a Síndrome da Disfunção Cognitiva (SDC) (DAVIS, 2008).

SDC é uma desordem crônica e progressiva, caracterizada por perda neuronal e degeneração neuroaxonal. É semelhante ao Alzheimer em humanos, sendo o cão seu modelo mais próximo (GRUEN, 2013). Os sinais clínicos são caracterizados por alterações comportamentais, que não podem ser atribuídas completamente a condições médicas ou disfunções relacionadas com o envelhecimento (LANDSBERG et al., 2005). Os principais sinais comportamentais podem ser agrupados, formando a sigla **DISTA** (Desorientação, mudanças na Interação com o responsável ou outros animais, alterações no ciclo de Sono-vigília, perda do Treinamento higiênico, alterações no nível de **Atividades**) (LANDSBERG et al., 2010).

O diagnóstico é realizado por exclusão de doenças que podem levar à sintomatologia semelhante, dando ênfase para alterações comportamentais que não são atribuíveis a outras desordens médicas. Questionários são usados para diagnóstico clínico e apresentam bons resultados (LANDSBERG et al., 2005). Para realizar o diagnóstico de exclusão são necessários um bom histórico e anamnese, exame físico completo, exame físico neurológico e exames complementares (RUEHL, 1998).

Como não há cura para SDC, seu progresso pode ser retardado quando é realizada uma intervenção médica e comportamental precoce (LANDSBERG et al., 2010). Como tratamento pode-se introduzir uma nova dieta, utilizando dietas enriquecidas com

antioxidantes. Pode-se realizar o tratamento medicamentoso, utilizando o Cloridrato de Selegilina, que é um inibidor da MAO (monoamino oxidase), aprovado para tratamento de cães (GRUEN, 2013; MOORE, 2011). Embora não esteja aprovada para tratamento de gatos, tem sido usada de forma eficaz (MOORE, 2011). A intervenção ambiental e na rotina do animal é de extrema importância para a regressão dos sinais clínicos (DAVIS, 2008).

O objetivo do trabalho foi auxiliar no diagnóstico precoce da SDC, identificando e analisando as alterações comportamentais apresentadas pelos animais e, posteriormente, classificando-as. Assim, foram aplicados questionários aos responsáveis por cães e gatos. O questionário continha perguntas sobre as principais alterações comportamentais apresentadas pelos animais com SDC. Foram incluídos cães, com idade maior ou igual a 8 anos e gatos, com idade igual ou superior a 11 anos, independentemente de raça ou sexo. Considerou-se as categorias DISTA para classificação. Foi classificado com disfunção em uma categoria quando o animal obtivesse pelo menos duas alterações dentro da mesma. Exceto no caso de alteração no ciclo sono-vigília, em que o questionário continha apenas uma pergunta, sendo que se fosse respondido “sim”, esta já era considerada alterada. Posteriormente foram classificados como “disfunção leve”, quando havia alterações em apenas uma categoria e em “disfunção grave”, quando duas ou mais categorias apresentavam-se alteradas (PANTOJA, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No período de agosto de 2013 a julho de 2014, foram aplicados 73 questionários, sendo 50 respondidos pelos responsáveis por cães e 23, por responsáveis por gatos. Foram obtidas informações de 50 cães, sendo 31 fêmeas e 29, machos. Em relação à idade, 32 cães tinham

idade entre 8 e 12 anos, 14 entre 13 e 15 anos e 4 cães, mais de 16 anos. A maioria dos cães apresentava raça definida (39/50 - 78%), sendo a mais frequente Poodle (18/39) e 62% (31/50) eram castrados. Dentre os cães, 58% (29/50) apresentavam doenças concomitantes.

Foram obtidas informações de 23 gatos, sendo 17 fêmeas e 6 machos. Destes, 10 gatos tinham idade entre 11 e 13 anos, 7 entre 14 e 16 anos e 6, mais de 16 anos. Os gatos, em sua maioria, não apresentavam raça definida (18/23 - 78%) e 82,6% eram castrados. Dentre os gatos, 70% apresentavam doenças concomitantes.

Quanto às alterações comportamentais, 32% (16/50) dos cães apresentaram alterações ao menos em uma categoria. Dentre esses, 18% (9/16) dos cães apresentaram alterações em apenas uma categoria, sendo classificada como Disfunção Cognitiva Leve, e 14% (7/16) apresentaram alterações em duas ou mais categorias, sendo classificada como Disfunção Cognitiva Grave.

Quanto às alterações comportamentais, 30,4% (7/23) dos gatos apresentaram alterações em ao menos uma categoria. 8,7% (2/7) dos gatos apresentaram alterações em apenas uma categoria, sendo classificada como Disfunção Cognitiva Leve, e 21,7% (5/7) dos gatos apresentaram alterações em duas ou mais categorias, sendo classificada como Disfunção Cognitiva Grave.

Os responsáveis dos animais incluídos no estudo, mesmo os que apresentavam “disfunção grave”, não associavam as alterações comportamentais dos seus animais com a SDC (DAVIS, 2008; LANDSBERG, 2010), deixando claro o não conhecimento desta doença, já que esses sinais são muitas vezes considerados apenas como sinais de envelhecimento natural e, portanto, ignorados pelos responsáveis.

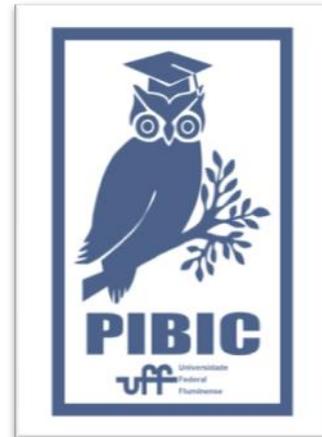
CONCLUSÕES:

Assim, pode-se concluir a importância no diagnóstico precoce da SDC, a fim de impedir a evolução da doença, regressão dos sinais, e melhorias na qualidade de vida de cães idosos e seus responsáveis.

Agradecimentos:

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

Aos responsáveis pelos animais que se prontificaram a participar da pesquisa.





Ciências Agrárias

Elaboração de produtos lácteos fermentados com microorganismos probióticos

Bruno Sebastião de Mendonça; Eduardo Bruno Nogueira, Leide Roberta Barboza de Melo; Robson Maia Franco; Marco Antônio Sloboda Cortez

Departamento de Tecnologia de Alimentos

INTRODUÇÃO:

A fabricação de derivados lácteos fermentados representa uma possibilidade tecnológica para as indústrias aumentarem os portfólios de produtos e as vendas. O desenvolvimento de produtos lácteos com o uso de microrganismos probióticos, que, além de modificarem o leite com formação de sabor e aroma diferenciados, possuem propriedades benéficas para a saúde, sendo uma inovação tecnológica e refletindo um maior interesse do mercado consumidor. O objetivo deste trabalho foi verificar a aplicabilidade da utilização de microrganismos probióticos (*Lactobacillus acidophilus*) e de proteínas (“whey protein” e do leite em pó desnatado) na elaboração de produtos lácteos fermentados e também otimizar o processo tecnológico para caracterizar o produto como alimento funcional. Para isso, microrganismos probióticos foram adicionados aos iogurtes com diferentes proteínas lácteas em concentrações diferentes, verificando as condições de fermentação, as quantidades de microrganismos necessárias e os reflexos nos derivados lácteos. Durante a fermentação, foram determinados o perfil de acidificação e o pH. As análises dos produtos prontos foram realizadas nos dias 1 e 28, sendo elas: acidez titulável, pH, viscosidade, retenção de água, contagem de *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A qualidade da matéria prima foi determinada, estando a mesma apta para a elaboração do derivado lácteo fermentado. O leite UHT apresentou crioscopia (-0,556° H); acidez (0,15g de ácido láctico/100 mL de leite); teores de gordura (3,6 g/100 mL); lactose (4,26g/100 mL); sólidos não gordurosos (8,17 g/100 mL);

proteína (3,24 g/100 mL); minerais (0,63 g/100 mL); dentro dos padrões de conformidade. Quanto à pesquisa de fraudes, os resultados para cloreto, cloro/hipoclorito, neutralizantes de acidez (ác. rosólico) e amido mostraram-se negativos. A pesquisa de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas não apresentou crescimento.

Na fabricação do iogurte, o ponto de fermentação foi alcançado em no máximo 4:30 min. (pH de 5,03 e 0,74% de ácido láctico), demonstrando uma boa atividade da cultura láctea empregada.

As formulações com adição de “whey protein” (6125,5mP) possuíram a maior viscosidade nos dias de análise, seguidas pelas formulações com “whey protein” em conjunto com leite em pó desnatado (6056,2mP), e as formulações apenas com leite em pó (5714mP). As amostras das formulações sem adição de fonte protéica apresentaram a menor viscosidade (3249,4mP). Com exceção da amostra sem adição de proteína, todas apresentaram um aumento da viscosidade ao longo do tempo. A “whey protein” apresentou uma influencia na viscosidade por apresentar grande capacidade de retenção de água. Em relação à retenção de água, as amostras que não tiveram a adição de fonte protéica possuíram a maior retenção (96,39%), sendo que as amostras com adição de whey protein isoladamente apresentaram o menor nível de retenção (91,95%). A adição do leite em pó desnatado isoladamente contribuiu positivamente para a retenção de água das amostras (95,67%); as amostras com adição de whey protein e leite em pó apresentaram retenção de 95,73%, provavelmente em virtude da ação da proteína presente no leite em pó.

Este fato pode ter ocorrido em virtude do aumento da viscosidade causado pela a adição de “whey protein” aumentando a sinérese por maior estruturação do coagulo (firmeza),

suprimindo o efeito da maior retenção de água inerente da proteína.

Em relação às análises microbiológicas, todas as amostras se encontraram dentro das especificações do regulamento técnico de identidade e qualidade de leites fermentados, ou seja, com contagens acima de 10^7 UFC.g⁻¹ de *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*. No que diz respeito às características funcionais do leite fermentado, todas as amostras inoculadas com microrganismos probióticos se mantiveram acima dos requisitos mínimos para caracterização de iogurte fermentado com probiótico, de no mínimo cem milhões de microrganismos probióticos vivos por porção de alimento em um consumo diário, segundo a RDC nº 2 de 2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Os resultados estão descritos na tabela abaixo.

Tabela 1: Contagem de *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus acidophilus* em amostras de iogurte.

	L. <i>bulgaricus</i>	S. <i>thermophilus</i>	L. <i>acidophilus</i>
A	$1,83 \times 10^7$	$1,9 \times 10^9$	$2,1 \times 10^9$
B	$2,6 \times 10^8$	$1,94 \times 10^9$	---
C	$2,3 \times 10^7$	$2,38 \times 10^{11}$	$5,0 \times 10^9$
D	$3,0 \times 10^7$	$1,92 \times 10^9$	---
E	$4,7 \times 10^8$	$2,6 \times 10^9$	$1,41 \times 10^9$
F	$5,0 \times 10^7$	$1,97 \times 10^{11}$	---
G	$2,09 \times 10^9$	$2,03 \times 10^9$	$1,46 \times 10^9$
H	$1,08 \times 10^{11}$	$1,0 \times 10^8$	---

---: Sem inoculação

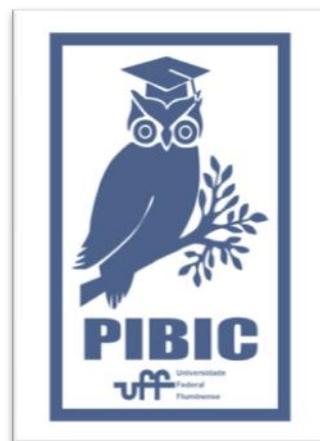
CONCLUSÕES:

A aplicabilidade da cultura probiótica na elaboração de iogurte foi viável, visto que a contagem de probiótico foi acima de cem milhões de microrganismos por porção de alimento, caracterizando o derivado lácteo como um alimento funcional. A adição das proteínas modificou positivamente as características de viscosidade e retenção de água.

Agradecimentos:

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPQ) pelo suporte financeiro que tornou possível esse projeto. À Universidade Federal Fluminense (UFF) por possibilitar a

execução do mesmo, principalmente ao Laboratório de Tecnologia e Inspeção de Leite e Produtos Lácteos, Laboratório de Controle Microbiológico de Produtos de Origem Animal e Laboratório de Tecnologia de Aves e Ovos. Ao professor Dr. Marco Antonio Sloboda Cortez pelos ensinamentos, paciência, caráter e pela confiança em mim depositada quanto à complexidade do trabalho. Ao professor Dr. Robson Maia Franco, pelos ensinamentos de extrema importância e interesse no projeto. Ao doutorando Eduardo Bruno Nogueira, amigo, primeiro orientador de estágio e exemplo de competência e dedicação, pela incansável disposição em ajudar e pelos ensinamentos. À mestrandia Leide Roberta Barbosa de Melo, pelo grande auxílio na área de microbiologia. Aos mestrandos Raphael Ferreira de Barros e Camila Sampaio Cutrim, pelo auxílio na formulação dos produtos e também durante as análises.



Ciências Agrárias

Transmissão da cepa vacinal F de *Mycoplasma gallisepticum* de galinhas vacinadas para não vacinadas confirmada por sorologia e PCR

José, D.S.; LS Machado; DLC Abreu; ML Barreto; Aguiar, F.C.C.; ER Nascimento; VLA Pereira

Faculdade de Veterinária/ Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública/ Laboratório de Sanidade Avícola



INTRODUÇÃO:

A indústria avícola é um dos setores de maior importância no agronegócio brasileiro. O Brasil segue na liderança na exportação, é o terceiro maior produtor mundial de carne de frango e ocupa a sétima posição na produção de ovos (UBABEF, 2014). A produção intensiva proporciona aumento na produtividade, mas a concentração dos animais em altas densidades aumenta o risco de disseminação de doenças infecciosas das aves, especialmente as respiratórias. A micoplasmose aviária é considerada uma das doenças respiratórias de maior impacto econômico em todos os níveis da atividade avícola. As perdas econômicas atribuídas à infecção por *Mycoplasma gallisepticum* (MG) são devidas à queda na produção e qualidade dos ovos, na eclodibilidade, na eficiência alimentar, na viabilidade embrionária, e o aumento na refugagem de pintos, na condenação de carcaças, no custo com medicação e nas restrições comerciais (NASCIMENTO e PEREIRA, 2009). A infecção por MG pode provocar sinais clínicos como tosse, descarga ocular e nasal, estertores, esses sinais estão associados ao decréscimo no consumo de ração, retardo de crescimento, além de queda na produção e qualidade dos ovos em poedeiras comerciais. O diagnóstico epidemiológico da micoplasmose pode ser realizado por monitoramento sorológico e etiológico. A soroaglutinação rápida em placa (SAR), a inibição da hemaglutinação (HI) e o ELISA são testes sorológicos recomendados pelos programas sanitários governamentais para os estabelecimentos avícolas. Para o levantamento etiológico podem ser realizadas as técnicas tradicionais de isolamento com meio de Frey modificado e provas bioquímicas e de tipificação e/ou a PCR (BRASIL, 2001). Os prejuízos ocasionados pelas infecções micoplasmáticas

implicam na adoção de estratégias de controle que incluem a implementação de medidas sanitárias e em poedeiras comerciais, a vacinação. A vacinação na recria minimiza novas infecções e reduz a queda na produção de ovos na fase adulta das aves. 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. Contra MG, existem quatro vacinas vivas disponíveis no mercado: a cepa Conn-F (MG-F), MG-70, ts-11 e 6/85, que além de reduzirem a transmissão transovariana, diminuem a queda na produção de ovos (NASCIMENTO e PEREIRA, 2009). A cepa Conn-F, há muitos anos vem sendo utilizada, principalmente em poedeiras. O uso da cepa F em lotes infectados ameniza a queda de produção, não afeta o peso corporal das aves e confere bons níveis de proteção ao lote, deslocando as cepas de MG de campo ou reduzindo a colonização no trato respiratório das galinhas vacinadas; sendo um diferencial entre as outras cepas vacinais (ts-11 e 6/85) (LEY et al., 1997). O objetivo deste estudo foi avaliar a transmissibilidade da cepa MG-F de MG de aves vacinadas para não vacinadas por ELISA e PCR.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para análise experimental foram utilizadas 100 galinhas, sendo 40 não vacinadas (G1); 40, vacinadas com MG - F (Ceva Saúde Animal, São Paulo, SP, Brasil) às 8 semanas de idade por gota ocular (G2); e 20, sem vacinação, alojadas junto às aves vacinadas (G3), anilhadas para diferenciação. Todas as aves foram criadas com ração e água à vontade. Nas semanas 8, 12, 15, 18, 20 e 24 de idade, foram coletadas amostras de sangue para obtenção de soro e a realização de SAR, ELISA; e traqueia, com auxílio de suabe, para e PCR. A

SAR foi realizada com antígeno comercial (Intervet, SP) e o soro não diluído reagente foi considerado suspeito e retestado, após diluído em 1:5 e 1:10. O soro só foi considerado positivo quando manteve-se reagente até a diluição 1:10 (BRASIL, 2001). O ELISA (IDEXX, SP) foi realizado com kit comercial Antibody Test Kit (IDEXX, SP, Brasil) segundo as orientações do fabricante. Para a PCR, segundo Nascimento et al. (1993), a extração de DNA foi pelo método feno-clorofórmio adaptado de Sambrook et al. (1989). Foram utilizados os seguintes pares de primers: MG Nascimento et al. (2005): 5' CGT GGA TAT CTT TAG TTC CAG CTG C 3' e 5' GTA GCA AGT TAT AAT TTC CAG GCA T 3', que amplifica 481 pb; e MGF-f Nascimento et al. (1993): 5' TAA CCC TTC ATC ACC TCA TCT AGA G 3' e 5' CTG TTT GCT AAA GAA CAA GTT GAT 3', que amplifica 524 pb. A reação conteve: 56 µL de água ultrapura (Milli-Q), 10,0 µL de Tampão PCR 10X, 8,0 µL de MgCl₂ (25mM), 5,0 µL de dNTP mix (0,25 mM de cada), 2,0 µL de cada "primer" (20 pmol), 2,0 µL de Taq Polimerase (2,5U/µL) e 15,0 µL do DNA extraído e ressuspenso em tampão TE, obtendo-se um volume final de 100 µL. A amplificação foi realizada seguindo nas seguintes condições: 94°C por cinco minutos, seguido de 35 ciclos de desnaturação a 94°C por um minuto, anelamento a 55°C por um minuto e alongamento a 72°C por dois minutos. Seguindo-se uma fase final de extensão de 72°C por 10 minutos. O resultado da amplificação foi obtido por corrida eletroforética das amostras em gel de agarose a 1,5% corado com brometo de etídio 0,5 µg/mL submerso em Tampão Tris-Borato-EDTA (TBE). Após a corrida eletroforética a observação dos amplicons realizou-se sob luz ultravioleta em transiluminador. Como resultados, à SAR não houve diferença significativa entre os resultados obtidos nos três grupos até 12 semanas de idade (quatro semanas pós-infecção), deiferente ods resultados obtidos por Kleven (1981) com aves SPF. A partir de 15 semanas apareceram reações à SAR com médias: G1 (1,7 , 1,76 , 0,10, 0,15), G2 (7,81 , 7,65 , 8,25 , 6,29) e G3 (8.1, 8.5 , 9.5, 6.16), enquanto que ao ELISA, só houve soroconversão detectável após 18ª semana com densidades ópticas médias: G1 (0,19 , 0,14 , 0,16), G2 (0,47, 0,45, 0,41) e G3 (0,55, 0,51, 0,51). À PCR, G1 se manteve negativo; em G2 a positividade ocorreu desde a 12ª semana de idade e em G3, sete semanas após a exposição. Após 15 semanas de idade

todas as aves de G3 se mostraram positivas, mas aves não apresentaram sinais clínicos, à semelhança do que foi descrito por Kleven (1981).

CONCLUSÕES:

A transmissão da vacina MG-F para as aves não vacinadas foi confirmada pelas respostas sorológicas e pela detecção à PCR. Os anticorpos contra MG foram detectados mais cedo por SAR do que por ELISA. A PCR detectou MG- F mais cedo do que os testes sorológicos detectaram anticorpos.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço às equipes do Laboratório de Sanidade Avícola e Epidemiologia Molecular pelo apoio nas coletas de material e execução das análises laboratoriais e ao CNPq e à FAPERJ pelo apoio financeiro deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

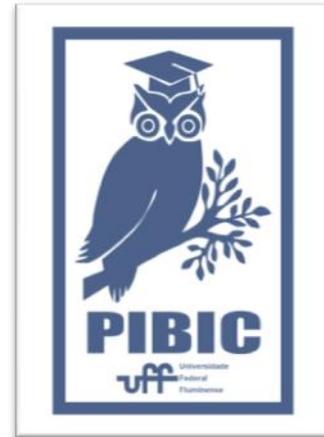
- 1- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 44 de 23 de agosto de 2001. Normas Técnicas para o Controle e a Certificação de Núcleos e Estabelecimentos Avícolas para *Mycoplasma* Aviária (*Mycoplasma gallisepticum*, *synoviae* e *meleagridis*). *Diário Oficial da União* 24/08/2001, Seção 1, p. 68.
- 2- LEY, D.H.; MCLAREN, J.M.; MILES, A.M.; BARNES, H.J.; MILLER, S.H.; FRANZ, G. Transmissibility of live *Mycoplasma gallisepticum* vaccine strains ts-11 and 6/85 from vaccinated layer pullets to sentinel poultry. *Avian Diseases*, v. 41, n. 1, p. 187-194, 1997.
- 3- KLEVEN SH. Transmissibility of the F strain of *Mycoplasma gallisepticum* in leghorn chickens. *Avian Diseases*, v.25, n.4, p. 1005-1018, 1981.
- 4- NASCIMENTO, E.R.; YAMAMOTO, R.; HERRICK, K.R. Polymerase chain reaction for detection of *Mycoplasma gallisepticum*. *Avian Disease*, v.37. p.203-211, 1993.
- 5- NASCIMENTO, E.R.; NASCIMENTO, M.G.F.; VASCONCELOS, M.P.; BARRETO, M.L.; ALMEIDA, J.F.; CAMPOS, C.A.M.; PEREIRA, V.L.A. Aprimoramento da PCR para

Mycoplasma gallisepticum pelo encurtamento do amplicon e ajuste no processamento da amostra. *Acta Science Veterinariae*, v. 33. p. 297-301, 2005.

6- 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.

7- 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.

8- UBABEF. União Brasileira de Avicultura. Relatório Anual 2014. Disponível em: <http://www.abef.com.br/ubabefnovo/index.php>. Acesso em: 03/09/2014





Ciências Agrárias

Diagnóstico de Micoplasmose por Isolamento e PCR em caprinos e ovinos no estado do Rio de Janeiro

LH da Silva; LMM dos Santos; CS Pereira; ML Barreto; FCC Aguiar; VLA Pereira; NC da Cunha; SG de Brito; ML Barreto; ER Nascimento

Faculdade de Veterinária/ Departamento de Saúde Coletiva
Veterinária e Saúde Pública/ Laboratório de Sanidade Avícola

INTRODUÇÃO:

A caprinovinocultura é uma atividade econômica explorada em todos os continentes, mesmo em ecossistemas tão distintos em relação aos tipos de clima, solo, topografia e vegetação. O Brasil é um país cujas características edafoclimáticas são favoráveis ao desenvolvimento desta atividade, com perspectivas de expansão dos rebanhos e incremento da produção (CORREIA, 2012). Mesmo com o desenvolvimento do setor e o aumento de efetivos, os problemas de saúde constituem uma das principais causas do baixo desempenho zootécnico e econômico dos rebanhos. Dentre as doenças previstas no PNSCO e que representam um entrave para a caprinovinocultura nacional estão a Micoplasmose e a Artrite Encefalite Caprina (CAE) em caprinos e Maedi-Visna em ovinos, caracterizadas por lesões articulares, pulmonares, oculares e na glândula mamária. Os prejuízos decorrem da morte de animais e redução ou parada da produção de leite. A Pleuropneumonia Contagiosa Caprina (PPCC) pelo *Mycoplasma capricolum* subsp. *capripneumoniae*, a Agalaxia Contagiosa pelo *M. agalactiae* e a CAE são doenças de notificação obrigatória conforme estabelecido pela Organização Mundial da Saúde Animal – OIE (OIE, 2012).

As micoplasmoses são enfermidades infecciosas de distribuição mundial, causadas por microrganismos da Classe Mollicutes e dos gêneros *Mycoplasma* e *Ureaplasma*, que acometem diversas espécies de animais domésticos (COTTEW, 1979) e diferem das bactérias convencionais por não possuírem parede celular. Estabelecem infecções persistentes quando patogênicos, com predileção pelas mucosas respiratória, ocular ou genital (ROSENBUSCH, 1994).

A Agalaxia Contagiosa é uma doença de grande impacto econômico para a caprinovinocultura devido à morte de crias, redução ou até mesmo a parada da produção de leite. Diferentes espécies de micoplasmas podem estar envolvidas: *M. agalactiae* (*Ma*), *M. capricolum* subsp. *capricolum* (*Mcc*), *M. putrefaciens* (*Mp*), *M. mycoides* subsp. *capri* (*Mmc*) ou *M. mycoides* subsp. *mycoides* “Large Colony” (*MmmLC*) (OIE, 2009). Em ovinos *MmmLC* foi associada à vulvovaginite e balanopostite, enquanto *Mcc* à lesões genitais, embora pouco frequentes, e infecções por *Mp* não foram relatadas (OIE, 2009). O diagnóstico convencional é realizado por isolamento e pela identificação baseada na realização de diferentes provas, como a inibição do crescimento e do metabolismo, imunofluorescência e imunoperoxidase, e os métodos mais empregados para a confirmação da doença são a Fixação do Complemento e o ELISA. A identificação sorológica é feita facilmente para *Ma* e *Mp*, no entanto, casos de reação-cruzada podem ocorrer entre *Ma*, *M. bovis* e espécies que apresentam grande similaridade genética como o grupo *mycoides*, causando dificuldades na identificação precisa do agente etiológico (BERGONIER et al., 1997; MADANAT et al., 2001). A identificação genômica de micoplasmas de pequenos ruminantes tem sido bastante difundida pela utilização da PCR, inclusive para espécies com grande similaridade genética, conforme descrito por Dedieu et al. (1995); Greco et al. (2001). O objetivo deste estudo foi detectar *Mycoplasma* spp. a partir de amostras de leite de cabras e suabes orofaríngeo de ovinos, com e sem sintomatologia, no estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o presente momento, foram avaliadas 138 cabras, com ou sem sintomatologia, provenientes de 9 rebanhos diferentes do estado do Rio de Janeiro, nos municípios de Seropédica, Niterói, Friburgo, Teresópolis, Paraíba do Sul, São Gonçalo, Engenheiro Paulo de Frontin, Tanguá e Valença. Todos os animais foram investigados para a presença de micoplasma a partir de espécimes clínicos de sangue e leite. Foram coletadas, também, amostras de swabs orofaríngeos para investigação de Micoplasmose em 47 ovelhas de duas propriedades diferentes no município de Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro. O diagnóstico molecular de Micoplasmose em cabras foi realizado a partir de amostras de leite. A extração do DNA foi executada pelo método do fenol-clorofórmio-álcool isoamílico, adaptado de Gregory et al. (1989). Para a detecção, a partir de swabs orofaríngeos de ovinos a extração foi feita pelo método de Fenol-clorofórmio adaptado de Sambrook et al., 1989. Para a amplificação foram utilizados “primers” para *Mycoplasma* spp e para *M. agalactiae* (Quadro 1), obtendo-se “amplicons” de aproximadamente 510pb para *Mycoplasma* spp. e 360pb para *M. agalactiae*. Os produtos amplificados foram submetidos à eletroforese em gel de agarose (SAMBROOK et al., 1989) e a visualização de amplicons feita em transiluminador sob luz ultravioleta.

Quadro 1. Sequência dos primers para a PCR de *Mycoplasma* spp. e *M. agalactiae*.

Primer	Sequência
M. ppF1	CGCCTGAGTAGTACGTTTCGC
M.sppF2	CGCCTGAGTAGTACGTACGC
M.sppF3	TGCCTGAGTAGTACATTCGC
M.sppF4	TGCCTGGGTAGTACATTCGC
M.sppF5	CGCCTGGGTAGTACATTCGC
M.sppF6	CGCCTGAGTAGTATGCTCGC
M.sppR1	GCGGTGTGTACAAGACCCGA
M.sppR2	GCGGTGTGTACAAAACCCGA
M.sppR3	GCGGTGTGTACAAAACCCGA
MagF	CCTTTTAGATTGGGATAGCGGATG
MagR	CGTCAAGGTAGCGTCATTTCTAC

M. spp (Uphoff e Drexler, 2002) Mag (Chávez-González et al., 1995)

Os produtos amplificados foram submetidos à eletroforese em gel de agarose (SAMBROOK et al., 1989) e a visualização de amplicons feita em transiluminador sob luz ultravioleta.

O isolamento foi realizado pela inoculação de 0,2 mL de leite em meio sólido Hayflick modificado e 0,2 mL de leite em 2,0 mL de meio Hayflick líquido modificado seguido de incubação à 37 °C por até 10 dias em ambiente de microaerofilia. No caso de ovinos, foram utilizados suabes da orofaringe, imersos em tubos contendo 1,0 ML de meio Frey glicerinado a 50%, sendo diluídos nas mesmas concentrações acima e depois repicados. Foi realizada avaliação diária da presença ou não de colônias típicas no formato de “ovo frito” ou “mamilar” em microscópio estereoscópico.

Das cabras analisadas, a prevalência obtida para *Mycoplasma* spp. e *Mycoplasma agalactiae* foi de 3,62% (5/138), todas positivas em ambos tipos de PCR e oriundas de um único rebanho. Das cabras positivas na PCR, 1,44% (2/138) também se apresentaram positivos ao isolamento. Dos 47 ovinos estudados, a prevalência encontrada foi de 6,38% (3/47) para PCR genérica, e de 2,12% (1/47) para PCR mais isolamento. Dos três ovinos positivos, apenas um apresentou sinais clínicos compatíveis com micoplasmose.

CONCLUSÕES:

Foram obtidas cabras positivas para *Mycoplasma agalactiae* em um rebanho caprino sem constatação de sintomatologia no estado do Rio de Janeiro. Pela primeira vez foi relatado o diagnóstico desse agente fora do Nordeste Brasileiro onde sua ocorrência é endêmica. Foram encontrados ovinos positivos para *Mycoplasma* spp., tanto por PCR quanto por isolamento, onde um deles apresentava sintomatologia compatível com micoplasmose, por exibir artrite e problemas respiratórios. Comparando-se as duas formas de diagnóstico realizadas para detecção de *Mycoplasma* spp em caprinos e ovinos a PCR se mostrou mais eficiente que o isolamento, obtendo um maior número de animais positivos.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço às equipes do Núcleo de Diagnóstico da Micoplasmose da UFF e Epidemiologia Molecular pelo apoio nas coletas de material e execução das análises laboratoriais e ao CNPq e à FAPERJ pelo apoio financeiro deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CORREIA, F.W.S. Perfil setorial da caprinovinocultura no mundo, Brasil, Nordeste e Sergipe. SEBRAE. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/49A7E70DA9FFD4FA832573840040EE7C/\\$FILE/PERFIL%20SETORIAL%20DA%20CAPRINOVINOCULTURA.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/49A7E70DA9FFD4FA832573840040EE7C/$FILE/PERFIL%20SETORIAL%20DA%20CAPRINOVINOCULTURA.pdf)>. Acesso em março de 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE ANIMAL (OIE). OIE Listed diseases. 2012. Disponível

em: < <http://www.oie.int/animal-health-in-the-world/oie-listed-diseases-2012/>>. Acesso em março de 2012.

COTTEW, G.S. Caprine - ovine *Mycoplasmas*. In: TULLY, J. G.; WHITCOMB, R. F. *The Mycoplasmas*. Human and animal *Mycoplasmas*. Academic Press, London, p. 103-132, 1979.

ROSENBUSCH, R. F. Biology and Taxonomy of the *Mycoplasmas*. In: WHITFORD, H. W.; ROSENBUSCH, R. F.; LAUERMAN, L. H. *Mycoplasmosis in Animals: Laboratory Diagnosis*. Iowa: Iowa State University Press/Ames, 1994. 173p. Cap.1, p.3-11.

BERGONIER, D.; BERTHELOT, X.; POUMARAT, F. Contagious agalactia of small ruminants: current knowledge concerning

epidemiology, diagnosis and control. *Revue Scientifique et Technique Office International des Epizooties*, v.16, n.3, p.848-873, 1997.

DEDIEU, L.; MADY, V.; LEFREVE, P. Development of two PCR assays for the identification of micoplasmas causing contagious agalactiae. *FEMS Microbiology Letters*, v.129, p.243-250, 1995.

GREGORY, L.; CARDOSO, M. V.; BIRGEL JÚNIOR, E. H.; TEIXEIRA, S. R.; SOUZA, R. M.; PACHECO, W. A.; BIRGEL, E. H.; BENESI, F. J. Surto de ceratoconjuntivite infecciosa dos caprinos causada por *Mycoplasma conjunctivae* em caprinos adultos, criados no estado de São Paulo. *Arquivos do Instituto Biológico*, v.70, p.179-181, 2003.

GREGORY, L.; LARA, M. C. C. S. H.; VILLALOBOS, E. M. C.; HASEGAWA, M. Y.; CASTRO, R. S.; RODRIGUES, J. N. M.; ARAUJO, J.; KELLER, L. W.; DURIGON, E. L. *Deteção do vírus da artrite encefalite caprina em amostras de leite de cabras pela reação em cadeia da polimerase (PCR) e NESTED-PCR*. v.25, n.3, 142-146, 2009.

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.

UPHOFF, C.C.; DREXLER, H.G. Detection of mycoplasma in leukemia-lymphoma cell lines using polymerase chain reaction. *Leukemia*, v. 16, p. 289-293, 2002.

CHÁVEZ-GONZÁLEZ, Y.; BASCUNANA, C.R.; BOLSKE, J.G. et al. In vitro amplification of the

16S rRNA genes from *Mycoplasma bovis* and *Mycoplasma agalactiae* by PCR. *Vet. Microbiol.*, v.47, p.183-190, 1995.



Grande área do conhecimento : Ciências Agrárias

Título do Projeto : Ação do Óleo de Abacate (*Persea americana*) sobre a próstata normal e na hiperplasia prostática

Autores : Louise Simões Bocayuva Tavares (IC) , Mauricio Alves Chagas

Departamento/Unidade/Laboratório : MMO - Instituto Biomédico - Laboratório de Biomorfologia Celular e Extracelular

INTRODUÇÃO:

Com o aumento da expectativa da vida mundial, está crescendo conseqüentemente, a incidência de doenças associadas ao envelhecimento. O óleo de abacate é uma fonte vegetal rica em lecitinas, fitoesteróis, gorduras monoinsaturadas, luteína, vitamina A e um alto teor de vitamina E. O interesse em seu consumo se justifica pelo seu potencial benéfico. Alguns artigos evidenciam a melhora do quadro clínico de pacientes humanos com Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) submetidos a dieta com óleo de abacate, entretanto não há trabalhos que avaliem a morfologia e as diferenças bioquímicas do tecido prostático. O objetivo deste projeto é avaliar quantitativa e qualitativamente a histoarquitetura da próstata de ratos Wistar normais e com HPB induzida.

Os animais do experimento foram fornecidos pelo Núcleo de animais de Laboratório da Universidade Federal Fluminense (NAL). Estes por sua vez, foram divididos em 4 grupos experimentais, com 7 ratos Wistar machos, adultos, com idade de 42 a 50 dias cada: O Grupo controle (GC), alimentado com ração normal, Grupo Controle Óleo de Abacate (GCOA), alimentado com ração com este composto, Grupo com Hiperplasia prostática benigna induzida (GI) alimentado com ração normal e Grupo com hiperplasia prostática benigna induzida (GIOA) alimentado com ração adicionada de óleo de abacate.

A indução da hiperplasia foi feita através da introdução subcutânea de pellets de silicone com propionato de testosterona de apresentação comercial Androgenol®. Após 20 semanas, os ratos foram eutanasiados, suas próstatas retiradas e fragmentadas ao meio. Um fragmento será fixado em formol e a outro

fragmento imerso em acetona para a análise bioquímica.

O material foi processado segundo a técnica usual para parafina e corado pelas técnicas do tricrômio de Masson, Picro Sirius red, Fucsina Resorcina de Weigert, imunomarcção para alfa-actina e Ki-67 (marcador de proliferação celular). Esperamos identificar possíveis alterações morfológicas na estrutura histológica da próstata hiperplásica, decorrentes da dieta com óleo de abacate. Com estes dados, esperamos confirmar a extensão dos efeitos no tecido prostático e a viabilidade da utilização deste composto como um elemento auxiliar no tratamento da HPB.

As rações utilizadas no biotério foram preparadas no Laboratório de Nutrição Experimental (LABNE) da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal Fluminense. Duas rações balanceadas foram preparadas, uma onde a fonte de lipídeos era ao óleo de soja, (ração controle) e outra onde a fonte de lipídeos era o óleo de abacate (ração teste), devidamente balanceadas e isocalóricas entre si.

Foram realizadas as dosagens de testosterona sérica em todos os grupos no laboratório do Instituto Brasileiro de Diagnóstico e Especialidades Veterinárias, utilizando radioimunoensaio (RIA - Immunotech).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As imagens para a análise e quantificação da espessura epitelial da próstata dos animais estudados foram obtidas de lente objetiva de 40 vezes, em microscópio óptico Olympus BX-51 acoplado a uma câmara digital Olympus DP72, sendo a imagem dos campos microscópicos transferida para um monitor LG Flatron W1752T. Para cada animal, cinco cortes foram analisados em pontos diferentes. As imagens em aumento

de 40x foram digitalizadas para a mensuração de espessura do epitélio da próstata. As imagens foram analisadas utilizando o software Image J (National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA).

De acordo com os dados da tabela 1 abaixo, observou-se que a média da espessura epitelial do grupo induzido (GI) alimentado com ração normal foi maior quando comparada aos outros grupos testados. Os resultados do grupo induzido com Óleo de Abacate (GIOA) foram praticamente idênticos aos grupos controle e apresentaram diferença significativa com o grupo induzido (GI)

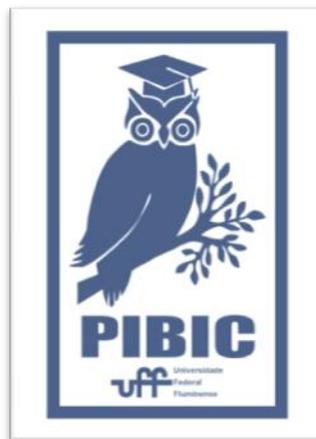


Tabela 1: Dados histomorfométricos das próstatas dos grupos testados - valores expressos em médio e desvio padrão (DP).

Grupos Testados	Altura epitelial (um)
Grupo Controle (GC)	22.08 ± 1.64
Grupo Controle + Óleo de Abacate (GCOA)	19.44 ± 2.628
Grupo Induzido (GI)	27.02 ± 4.166
Grupo Induzido + Óleo de abacate (GIOA)	19.42 ± 1.404

CONCLUSÕES:

Como a próstata é influenciada pelos níveis séricos de testosterona, o uso de esteróides anabólicos androgênicos (EAA) também pode acarretar alterações morfológicas do tecido prostático (JUSTULIN *et al*, 2006). Assim, os resultados preliminares demonstraram o efeito protetor do Óleo de Abacate sobre o epitélio prostático, e, além disso, que a espessura do epitélio da próstata aumenta com a administração de propionato de testosterona causando alterações morfológicas.

Agradecimentos:

Ao Professor Gilson Teles Boaventura e a equipe do Laboratório de Nutrição Experimental / UFF.



Ciências Agrárias

Isolamento bacteriológico convencional e PCR na detecção de *Salmonella* spp em frangos ao abate

Lopes, HP; Panzenhagen, PHN; Ferreira, KFS; Rocha, WM; Aquino, MHC; Pereira, VLA; Nascimento, ER; Abreu, DLC

Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública / Faculdade de Veterinária / Laboratório de Sanidade Avícola

INTRODUÇÃO:

A salmonelose é uma das principais doenças transmitidas por alimentos e os produtos de origem avícola são considerados como uma das principais fontes de infecção por *Salmonella* spp em humanos. A contaminação das carcaças de frango pode acontecer pela presença do microrganismo ainda no ambiente de criação, mas a maior frequência de salmonelas ocorre pela contaminação cruzada durante as operações de abate (BONI et al, 2011). O controle de *Salmonella* spp. em alimentos antes da chegada ao consumidor é de extrema importância, e se faz necessário um diagnóstico rápido e preciso. O método bacteriológico convencional para a detecção de *Salmonella* spp em alimentos está prescrito em legislação específica (BRASIL, 2003), mas demanda maior tempo para a obtenção dos resultados, quando comparado às técnicas moleculares, rápidas e mais sensíveis como a PCR (FLORES et al., 2003; LÖFSTRÖM et al., 2004). Além disso, as células bacterianas podem se encontrar injuriadas devido aos vários processos físicos e químicos empregados durante o processamento, inviabilizando o diagnóstico bacteriológico. O objetivo desse trabalho foi observar a frequência de *Salmonella* spp pelo método bacteriológico convencional e pela PCR em carcaça de frangos ao abate.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram coletadas, na saída do chiller, 10 carcaças de frangos de corte provenientes de seis lotes diferentes, perfazendo um total de 60 carcaças. Todas as amostras foram transportadas sob refrigeração ao laboratório de Sanidade Avícola da UFF para processamento. Fragmentos de pele de pescoço, cloaca e peito

somando um total de 25g, foram acondicionados em sacos plásticos esterilizados contendo 225 mL de Solução Salina Peptonada tamponada a 1% (SSPT). As amostras foram incubadas a 37°C por 24h e posteriormente processadas de acordo com a legislação (BRASIL, 2003), utilizando os caldos de enriquecimento seletivo Selenito-Cistina (SC) e Rappaport Vassiliadis (RV) e os meios sólidos Ágar *Salmonella* Diferencial (SD) e Ágar verde brilhante vermelho de fenol lactose sacarose (BPLS) com novobiocina. As colônias com crescimento característico do gênero *Salmonella* foram submetidas aos testes bioquímicos utilizando-se Ágar Três açúcares e ferro (TSI), Ágar Lisina e Ferro (LIA), Meio Sulfeto, Indol e Motilidade (SIM) e Ágar Fenilalanina. Os isolados que apresentaram perfil bioquímico compatível com *Salmonella* spp. foram confirmados pela prova sorológica com antígeno somático polivalente. Aliquotas de 1,0 mL de cada amostra provenientes da SSPT foram encaminhadas para a PCR. A extração do DNA foi realizada pelo método térmico. Os *primers* utilizados para a amplificação do DNA foram: ST11- 5' GCCAACCATGCTAAATTGGC GCA 3' e ST15- 5' GGTAGAAATTCACAGCGG GTACTGG 3', que amplificam 429 pb (AABO, 1993). A reação foi composta de: 33,55µL de água para PCR, 5,0 µL de tampão 10x; 1,5µL de MgCl₂ (50mM), 0,5µL de dNTPmix (10nM), 0,2µL de Taq polimerase (5U); 1,2 µL de BSA (0,04 µg/ml); 3,0 µL de cada primer (10 mM); e 5µL de amostra, em um volume total de 50µL. O ciclo de amplificação teve uma etapa de desnaturação a 94°C por 5 minutos seguida de 35 ciclos de desnaturação a 94°C por 30 segundos, pareamento a 56°C por 1 minuto e 30 segundos

e amplificação a 72°C por 30 segundos, com extensão final a 72°C por 10 minutos. O resultado da reação foi obtido por corrida eletroforética (90volts/90mAh) em gel de agarose a 1,5%, e visualização sob luz ultravioleta em transiluminador. Do total de 60 carcaças analisadas, pelo isolamento convencional, 6,6% (4/60) apresentaram um resultado positivo para *Salmonella* spp, sendo de dois lotes diferentes. Dos mesmos lotes, 8,3% (5/60) das carcaças foram positivas pela PCR (Tabela 1). Uma carcaça foi positiva apenas pela PCR, o que significou que o uso dos dois métodos para detecção de *Salmonella* spp nas carcaças aumentou a chance de detecção do microrganismo, embora os dois métodos tenham obtido excelente resultado pela análise de concordância – KAPPA ($p < 0,0001$) (Tabela 2).

Tabela 1. *Salmonella* spp. em carcaças de frangos de corte por Isolamento convencional e PCR.

		Isolamento		Total
		Negativo	Positivo	
PCR	Negativo	55	0	55
	Positivo	1	4	5
	Total	56	4	60

Tabela 2 . Resultado do Teste de Concordância - Kappa para as categorias Negativo e Positivo ao Isolamento Convencional e PCR.

	Negativo	Positivo
Kappa da categoria	0.88	0.88
P-valor do Kappa da categoria	< 0.001	< 0.001
Intervalo de 95% de confiança do Kappa da categoria	sup: 1.0 inf: 0.629	sup: 1.0 inf: 0.629

CONCLUSÕES:

A PCR detectou um número maior de carcaças positivas para *Salmonella* spp mostrando maior

eficácia em relação ao método convencional de isolamento. A utilização das duas técnicas em conjunto, Isolamento e PCR, amplia as chances de detecção de *Salmonella* spp.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AABO, S.; RASMUSSEN, O.F.; ROSSEN, L.; SØRENSEN, P.D.; OLSEN, J.E. *Salmonella* identification by the polymerase chain reaction. *Molecular and Cellular Probes*, v.7, n.3, p.171-178, 1993.

BONI, H.F.K; CARRIJO, A.S.; FASCINA, V.B. Ocorrência de *Salmonella* spp. em aviários e abatedouro de frangos de corte na região central de Mato Grosso do Sul. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v.12, n.1, p.84-95, 2011.

BRASIL, MAPA. Instrução Normativa nº 62, 26 ago., 2003. Métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água. *Diário Oficial da união, Brasília, DF*, p.14, 18 set. 2003, Seção 1.

FLÔRES, M.L.; NASCIMENTO, V.P.; KADER, I.I.A.T.; CARDOSO, M.; SANTOS, L.; LOPES, R.F.F.; BARBOSA, T.M.C. Análise da contaminação por *Salmonella* spp. em ovos do tipo colonial através da reação em cadeia da polimerase. *Ciência Rural*, v.33, n.3, p.553-557, 2003.

LÖFSTROM, C.; KNUTSSON, R. AXELSSON, C.E.; RADSTRÖM, P. Rapid and specific detection of *Salmonella* spp. in animal feed samples by PCR after culture enrichment. *Applied and Environmental Microbiology*, v.70, n.1, p.69-75, 2004.

AGRADECIMENTOS:

À PROPPI e FAPERJ pelo apoio financeiro e à equipe do laboratório de Sanidade Avícola pela colaboração nas análises.



Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Aplicação de tecnologias modernas de conservação e seus efeitos na qualidade microbiológica de filés de truta arco íris (*Onchorynchus mykiss*) resfriados

Autores: Mayara Rodrigues dos Santos Lopes¹ (IC), Bruna Leal Rodrigues¹, Thiago Silveira Alvares², Guilherme Sicca Lopes Sampaio¹, Claudius Couto Cabral¹, Jasmim Arcanjo de Araújo¹, Eliane Teixeira Marsico¹, Sergio Borges Mano¹, Carlos Adam Conte Júnior¹ (Orientador)

Departamento de Tecnologia de Alimentos / Faculdade de Veterinária / Universidade Federal Fluminense – Centro Laboratorial Analítico / Instituto de Química / Universidade Federal do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO:

Um dos peixes mais comercializados e cultivados mundialmente é a truta arco-íris, possuindo características zootécnicas vantajosas e carne de boa aceitação. No entanto, caracteriza-se como uma matriz altamente perecível e de rápida deterioração.

Para controlar a ação microbiana e prolongar a validade comercial do pescado fresco e dos produtos derivados, têm sido estudadas tecnologias como a embalagem em atmosfera modificada (EAM) e a radiação ultravioleta de onda curta (UV-C).

A EAM é um processo hiperbárico, onde há alteração da atmosfera no interior da embalagem através da remoção ou substituição da atmosfera presente por uma combinação específica de gases, tais como o nitrogênio e o dióxido de carbono. A utilização desses gases em embalagens de produtos de pescado tem se mostrado eficaz na inibição da flora deteriorante e na extensão da validade comercial deste tipo de produto em baixas temperaturas, mantendo o fresco e a qualidade.

A radiação UV-C é uma tecnologia não térmica utilizada no processamento de alimentos para inativar microrganismos patogênicos e deteriorantes presentes na superfície. Apresenta diversas vantagens técnicas como, custo baixo, fácil implementação, não alteração do fluxo industrial de produção e não geração de resíduos químicos e radioativos. Além disso, sua aplicação tem especial importância em produtos já embalados, podendo reduzir a possibilidade de contaminação pós-processamento e diminuir o risco de possível atividade microbiana.

O presente estudo tem como objetivo determinar a validade comercial de filés de truta arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*) submetido à EAM e radiação UV-C.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As contagens iniciais (dia 0) das bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas, psicrotróficas e enterobactérias dos filés de truta arco-íris resfriados foram de 3,8 log UFC/g, 3,6 log UFC/g e 2,3 log UFC/g, respectivamente, demonstrando boas práticas de fabricação durante o manuseamento dos filés e boas condições de transporte, uma vez que os valores permaneceram muito abaixo do limite máximo para contagem de bactérias aeróbicas mesófilas preconizado pela International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICSMF), que deve ser de 7 log UFC/g para pescado fresco. Tal limite foi considerado no presente trabalho para todos os grupos bacterianos, objetivando indicar o prazo máximo da validade comercial dos filés.

Em relação às contagens de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas, as mesmas atingiram limite superior a 7 log UFC/g no 5º dia no grupo controle, 7º dia no T2 e T3 e 11º dia no T4 e T5. As contagens de bactérias heterotróficas aeróbias psicrotróficas atingiram o limite preconizado no 6º dia no grupo controle, 9º dia no T2, 7º dia no T3 e 16º dia no T5, não atingindo 107 UFC/g ao longo de todo o período de estocagem para amostras submetidas ao T4. As contagens de enterobactérias atingiram o limite preconizado no 6º dia no grupo controle, 8º dia no T2 e T3 e 11º dia no T4, não atingindo

107 UFC/g ao longo de todo o período de estocagem para amostras submetidas ao T5.

De forma geral a aplicação dos tratamentos gerou respostas semelhantes em relação aos parâmetros de crescimento para cada grupo bacteriano, com diminuição da taxa de crescimento microbiano e menores contagens na fase estacionária nas amostras submetidas à atmosfera modificada e aumento da taxa de crescimento e tempo de geração microbiana nas amostras submetidas à radiação UV-C.

Estes fatos podem ser explicados pelo modo de ação das tecnologias de conservação utilizadas. A radiação UV-C está relacionada com a formação de ligações cross-linking entre os ácidos nucleicos do DNA microbiano, prejudicando o crescimento e a multiplicação celular, e aumentando consequentemente o tempo de geração microbiana. O aumento observado da taxa de crescimento microbiano pode estar relacionado à redução de competição bacteriana por nutrientes no meio e multiplicação da microbiota mais resistente a luz UV-C, gerando crescimento mais acentuado. Além disso, já é conhecido que a radiação UV-C provoca desnaturação protéica, aumentando a disponibilidade de nutrientes para os microrganismos remanescentes, favorecendo, com isso, a multiplicação bacteriana. O gás carbônico utilizado na tecnologia de embalagem em atmosfera modificada possui conhecidamente propriedades bacteriostáticas e antifúngicas, e está envolvido na extensão da fase lag e redução das taxas de crescimento microbiana, estendendo desta forma a validade comercial dos produtos.

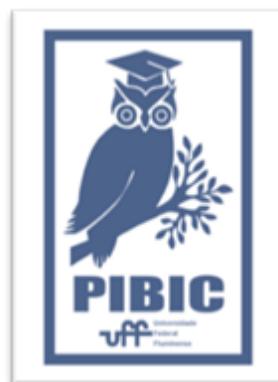
Ao analisar os resultados dos grupos bacterianos quando submetidos aos tratamentos combinados (T5), observou-se formação de fase lag nas curvas de crescimento de bactérias aeróbias mesófilas e psicrotróficas, promovido pela combinação do modo de ação das duas tecnologias de conservação, aumento da taxa de crescimento microbiano, mérito do efeito da radiação UV-C e diferença estatística significativa na contagem total de bactérias aeróbias mesófilas e psicrotróficas quando comparado ao controle, indicando que, para estes dois grupos bacterianos, a combinação das técnicas reduziu significativamente as contagens microbianas totais da curva de crescimento.

CONCLUSÕES

Baseado nos resultados do presente estudo, conclui-se que a utilização da EAM e radiação UV-C de forma combinada é a melhor escolha para a extensão da validade comercial de filés de truta arco-íris estocadas sob refrigeração, estendendo em no mínimo 6 dias este prazo.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ, Proppi-UFF





Ciências Agrárias

OCORRÊNCIA E CARACTERIZAÇÃO DE *Escherichia coli* PRODUTORA DE TOXINA SHIGA EM ANIMAIS E AMBIENTE EM PROPRIEDADE RURAL DE MIRACEMA RJ

GONÇALVES, J.P.; SILVA T. M.; DUTRA, Y.B. ; CERQUEIRA, A. M.F

MIP/Instituto Biomédico/Laboratório de Enteropatógenos ,
Microbiologia de alimentos e Veterinária

INTRODUÇÃO:

Escherichia coli é membro da microbiota de homens e animais, porém algumas estirpes são capazes de causar doenças graves. Seis patótipos são conhecidos: EPEC- *E. coli* enteropatogênica, STEC- *E. coli* produtora de toxina Shiga, EIEC- *E. coli* enteroinvasora, ETEC- *E. coli* enterotoxigênica, EAEC- *E. coli* enteroagregativa e DAEC *E. coli* que apresenta aderência difusa. STEC, produtora de toxina Shiga, é de grande importância, pois possui uma inter-relação homem/animal. Os animais, principalmente bovinos, são reservatórios destas para o ser humano. Uma elevada ocorrência de STEC em animais no Rio de Janeiro já foi previamente relatada por nosso grupo principalmente a região Noroeste, onde encontra-se o município de Miracema. A manifestação clínica das doenças causadas por STEC vão desde casos assintomáticos de diarreia branda a casos graves de CH e o mais grave e preocupante é a SHU. A infecção pode dar-se por ingestão de alimentos e água contaminados, muitas vezes com doses infectantes muito baixas. A toxina Shiga é o seu principal fator de virulência, inibindo a síntese proteica de células eucarióticas. Outros fatores de virulência sendo também capaz de produzir proteínas (principalmente pelo locus LEE) que lesam a célula do hospedeiro (“attaching and effacing”). Outros marcadores genéticos também compõem as características de virulência da STEC, conferindo estratégias para aderência e invasão dos hospedeiros. sendo de grande importância sua investigação. O objetivo do trabalho foi avaliar a ocorrência e caracterização de STEC *Escherichia coli* em animais e ambiente em propriedade rural de Miracema RJ.

METODOLOGIA:

Buscando avaliar a ocorrência e persistência de STEC nos animais e ambiente foram realizadas quatro coletas em propriedade de regime leiteiro, no município de Miracema, estado do Rio de Janeiro. As coletas foram realizadas em novembro de 2012, julho de 2013, janeiro de 2014 e julho de 2014. Foram analisadas 60 amostras de bovinos (bezerros, novilhos e adultos) e 60 amostras de ambiente (água, solo e alimento) distribuídas em 15 amostras de cada grupo por coleta. As amostras foram semeadas em ágar CLED para obtenção de uma suspensão polimicrobiana, parte da qual foi estocada a -20° C para estudos posteriores e outra parte utilizada para extração do DNA, utilizado em ensaios de PCR para detecção dos genes *stx1* e *stx2*. As suspensões positivas para *stx* foram testadas para o gene *eae* bem como submetidas a estratégia de isolamento de colônias STEC através de triagem de até 500 colônias típicas de *E. coli*. As colônias STEC isoladas foram caracterizadas pela investigação fenotípica da enterohemolisina e dos genes *toxB*, *ehxA*, *hlyE* e *ihA*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Na primeira coleta sete amostras de bovinos foram positivas, três bezerros, dois novilhos e dois adultos. Nenhuma amostra de ambiente foi positiva. Na segunda coleta foram detectadas duas amostras de ambiente positivas (alimento e solo com animal) e seis amostras de bovinos positivas (um bezerro e cinco adultos). Na terceira e quarta coletas 3 amostras de bovinos (um bezerro e dois adultos) mostraram-se

positivas. Na terceira coleta cinco amostras positivas foram detectadas (duas de alimento e três de água de bebedouros dos animais). Na quarta coleta nenhuma amostra de ambiente mostrou-se positiva. Houve predominância de amostras positivas para o gene *stx2* e em cinco amostras positivas para *stx* foi detectada a presença simultânea do gene *eae*. Foram isoladas 45 colônias a partir de suspensões estocadas de amostras positivas, provenientes de 12 amostras distintas. Oito delas foram caracterizadas quanto a marcadores adicionais de virulência. Cinco isolados mostram-se produtores de enterohemolisina, cinco apresentaram o gene *ehxA*, dois o gene *eae* e um o gene *lpfA*. ~~Nenhuma~~ das colônias isoladas apresentou os genes *iha* e *toxB*

Apesar do número pequeno de amostra pudemos observar um relativo decréscimo na ocorrência de STEC no período estudado. Houve ainda um predomínio de animais adultos positivos, apesar de que estudos mostram que a ocorrência é normalmente maior em bezerros. Além disso, mesmo considerando-se a ocorrência maior em animais adultos (45%) esta se mostra inferior àquela encontrada em estudo anterior realizado em 2001 por nosso grupo, aonde 75% dos animais adultos foram positivos para *stx*. Quanto ao tipo de *stx* e a ocorrência simultânea de *eae* comparando-se os dois períodos, nota-se um aumento relativo da ocorrência de *stx2* e a manutenção da ocorrência relativa de *eae*.

CONCLUSÃO:

O patótipo STEC segue sendo comum em animais no município de Miracema, porém as amostras mais recentemente isoladas parecem apresentar um perfil distinto.

Ciências Agrárias

Avaliação de Carcinomas Mamários de Gatas Submetidas ao Tratamento Cirúrgico e Quimioterápico Adjuvante, considerando o tipo de carcinoma e o grau de malignidade.

Juliana Rafaela Barros da Silva, Renata Zeferino Marques, Kássia Valéria Gomes Coelho da Silva, Simone Carvalho dos Santos Cunha, Ana Maria Reis Ferreira.

Setor de Anatomia Patológica Veterinária/ Deptº. de Patologia e Clínica Veterinária (MCV), Faculdade de Veterinária, UFF.

INTRODUÇÃO:

De acordo com diversos estudos já realizados o tumor mamário é o terceiro tipo tumoral mais comum em felinos, acometendo fêmeas com idade média de 10 a 12 anos, e com baixa incidência em machos (Jacobs 2010, North & Banks, 2009). Essa neoplasia exibe um elevado potencial metastático e alta taxa de mortalidade, além de representar um prognóstico desfavorável (Rasotto et al., 2011; Seixas et al., 2011; North & Banks, 2009). A cirurgia é a terapêutica de primeira escolha, com exceção dos tumores mamários inoperáveis, como o carcinoma inflamatório ou quando há metástases distantes, podendo ou não ser combinado com a quimioterapia (Misdorp, 2002). Porém, o prognóstico não está relacionado com a terapia e sim com o grau de malignidade tumoral, tamanho do nódulo, invasão, presença de metástase, expressão de marcadores da proliferação e presença de receptor hormonal (Pereira et al., 2004; Castagnaro et al., 1998) . A maior complicação do tumor de mama é o desenvolvimento de metástase distante (Taras et al., 2011; Rasotto

et al., 2011). A extensão da ressecção é determinada pelo grau de infiltração e a localização do tumor, o seu tamanho, o número de tumores, e o estado dos linfonodos regionais. No tratamento cirúrgico opta-se na retirada do nódulo (lumpectomia) com margem cirúrgica ou na mastectomia radical; esses tratamentos não influenciam no tempo de sobrevida, mas sim na recidiva tumoral. A cirurgia mais radical como a mastectomia é a mais recomendada para a espécie felina, pois tem menos recidiva quando comparada a lumpectomia (Fossum, 2007). O uso da quimioterapia como terapia adjuvante no tratamento do tumor de mama tem como objetivo reduzir o tamanho do tumor antes da cirurgia e/ou eliminar células que tenham atingido outros tecidos. Devido à natureza agressiva dos tumores mamários felinos, tem havido várias tentativas de usar a quimioterapia adjuvante após a cirurgia ou às vezes até como a única terapêutica em casos inoperáveis (Henrik, 2010).

Essa terapêutica pode influenciar no tempo de sobrevida do paciente quando associada à cirurgia (McNeill et al, 2009). Dentre os vários

protocolos quimioterápicos descritos para tumores mamários em gatas, pode-se utilizar a doxorrubicina, doxorrubicina associada à ciclofosfamida ou ainda usar a mitoxantrona (Giménez et al, 2010).

Portanto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar carcinomas mamários de gatas submetidas ao tratamento cirúrgico, e cirúrgico associado à quimioterapia, com intuito de observar o papel da quimioterapia como tratamento adjuvante das neoplasias mamárias felinas, levando-se em consideração do tipo de carcinoma e o grau de malignidade dos tumores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram selecionadas para esse estudo 25 gatas apresentando nódulos mamários, independente da raça, idade ou estado de reprodução, diagnosticadas com carcinoma mamário e que foram submetidas à mastectomia como tratamento definitivo. Em seguida esses animais foram divididos em dois grupos: Grupo 1 (G1) – 16 gatas com Carcinoma Mamário submetidas a mastectomia como tratamento definitivo, Grupo 2 (G2) – 9 gatas com Carcinoma Mamário submetidas a mastectomia associada a quimioterapia como tratamento coadjuvante. Durante o período de dois anos essas gatas serão acompanhadas. Este projeto foi aprovado pela CEUA/UFF. Antes da realização da cirurgia foram feitos, exames clínico, radiológico ou ultrassonográfico, e hemograma completo.

De acordo com o estado geral das gatas e doenças concomitantes, foi realizado o protocolo anestésico, sem apresentar qualquer intercorrência trans ou pós-cirúrgica.

As gatas foram submetidas à técnica de mastectomia radical unilateral, na cadeia mamária ipsilateral a do(s) nódulo(s). Uma incisão elíptica ao redor da cadeia mamária ipsilateral a do nódulo foi realizada, garantindo uma margem de pelo menos um centímetro na região do nódulo, segundo a técnica cirúrgica descrita por Fossum (2007). Foi retirado o linfonodo correspondente à região do nódulo.

No pós-cirúrgico, por cinco, sete e dez dias respectivamente os animais receberam anti-inflamatório (meloxicam, 0,1 mg/kg, PO, a cada 24 horas), analgésico (cloridrato de tramadol 2 mg/kg, PO, a cada 8 horas) e antibiótico (enrofloxacin 5 mg/kg, PO, a cada 24 horas). Para evitar a deiscência de sutura pela automutilação, foi colocada uma roupinha pós-cirúrgica. Quinze dias após a cirurgia os pontos foram retirados.

Nove gatas foram submetidas à quimioterapia após a cirurgia como terapia coadjuvante. Dessas nove, cinco foram submetidas ao protocolo de mitoxantrona a cada 21 dias. Dois animais apresentaram aumento nos níveis séricos de creatinina e foi interrompida a quimioterapia após a segunda aplicação em uma gata e após a terceira na segunda gata. Uma gata parou de comer após a quimioterapia e foi suspenso o protocolo. Quatro gatas foram submetidas ao protocolo quimioterápico utilizando doxorrubicina. Uma gata parou de comer após a segunda sessão e foi interrompido o tratamento.

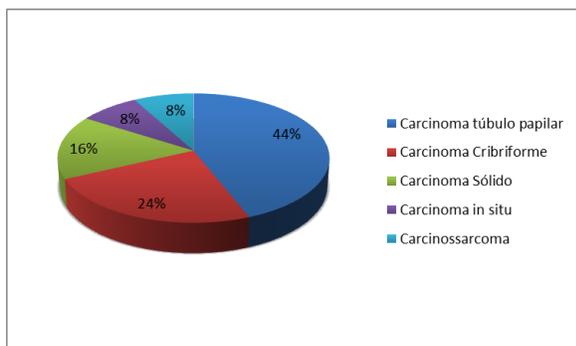
Do grupo 1, uma gata morreu sete dias após a cirurgia de causa não determinada e uma gata fez efusão pleural em decorrência de metástase

5 meses após a cirurgia e foi realizada a eutanásia.

Do grupo 2, uma gata fez metástase pulmonar seis meses após a cirurgia e foi realizada eutanásia e uma gata teve recidiva do tumor. Durante a avaliação anatomo-histopatológica as peças da cadeia mamária de todas as gatas foram diagnosticadas com adenocarcinoma mamário.

Quanto ao tipo de tumor, no que se refere à classificação de acordo com o Sistema de Classificação de Tumores da OMS, descrita por Misdrop (1999), 44% dos tumores eram do tipo túbulo-papilar (n = 11), 24% do tipo cribriforme (n = 6), 16% do tipo sólido (n = 4), 8% do tipo in situ (n = 2) e 8% do tipo carcinossarcoma (n = 2) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Classificação dos Tumores Mamários encontrados nas gatas em estudo.



Frequência (%) dos tipos de carcinomas encontrados nas gatas (n=25). Carcinoma túbulo-papilar: 44% (n = 11); Carcinoma cribriforme: 24% (n = 6); Carcinoma sólido: 16% (n = 4); Carcinoma in situ: 8% (n = 2) e Carcinossarcoma: 8% (n = 2).

Quanto ao grau de malignidade histológica, dos 9 animais submetidos à cirurgia e quimioterapia como tratamento, 3 possuíam tumor de grau I, 5

possuíam tumor de grau II e 1 possuía tumor de grau III. Já dos 16 animais submetidos apenas ao tratamento cirúrgico, 9 possuíam tumor de grau I, 5 possuíam tumor de grau II e 2 possuíam tumor de grau III.

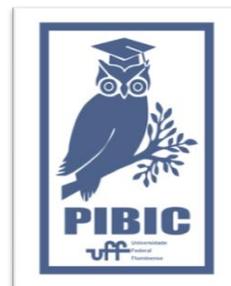
No que diz respeito à comparação dos dois grupos de tratamento, houve recidiva do tumor apenas em uma gata do grupo dois.

CONCLUSÕES:

Durante o estudo, os resultados encontrados demonstraram que se caminha em direção a um possível poder benéfico da quimioterapia. No entanto, ainda existem poucos estudos que tenham avaliado de fato os benefícios desta forma de tratamento adjuvante. O estudo da neoplasia mamária em felinos é de suma importância, pois além de muita semelhança com o comportamento tumoral mamário em humanos, é uma neoplasia comum em felinos, e a partir do conhecimento do comportamento e do tipo histológico do tumor será possível visar terapêuticas mais eficazes. Nesse sentido mais estudos prospectivos devem ser feitos.

AGRADECIMENTOS:

Ao apoio cedido pelo CNPq pela bolsa de Iniciação Científica. Agradeço também a toda equipe do laboratório de anatomia patológica pelo apoio conferido durante o projeto.





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Análise da diferenciação de produtos de pescado e seus derivados no mercado varejista em Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Autores: Paula Alves Ribeiro, Luiza Carneiro Mareti Valente, Eliana de Fátima Marques de Mesquita

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Tecnologia de Alimentos (MTA) – Faculdade de Veterinária – UFF

INTRODUÇÃO:

Os peixes e seus produtos processados são uma excelente fonte de proteína e micronutrientes essenciais para uma nutrição balanceada e boa saúde. De acordo com Sidonio et al. (2012), usando dados da FAO, MPA e USDA, a proteína de pescado é a mais produzida e consumida no mundo. Entretanto, no Brasil, grande produtor e exportador mundial de proteína animal, as maiores empresas do ramo não demonstram interesse pelo pescado. Isso fica claro ao considerarmos que de acordo com Brasil (2012) o país é o 18º lugar no ranking de produção de pescado, muito atrás dos primeiros colocados: China, Indonésia e Índia. Considerando-se apenas os países da América do Sul, fica evidente que a produção de pescado dos países banhados pelo Pacífico são bem superiores à produção brasileira. Nesse *ranking* o Brasil, em 2009, é o terceiro produtor, atrás de Peru e Chile (ibid.). Tratando-se das indústrias do setor, segundo Sidônio et al. (2012), são observadas três estratégias competitivas adotadas pelas empresas. A primeira é adotada por empresas voltadas ao consumo de massa: a competição por redução de custos via melhorias de processos ou economias de escala. Exemplos dessas são as produtoras de panga (*Pangassus*), de pollock do Alaska e de merluza.

Outra estratégia adotada é a diferenciação dos produtos. Assim, tais empresas têm gastos significativos em propaganda e *marketing* e desenvolvimento tecnológico, visando produtos de maior qualidade. A terceira estratégia é derivada da segunda e é a atuação em nichos de mercado. Nela, as empresas atuam em mercados sofisticados e restritos, com consumidores dispostos a pagar preços superiores. As

margens de cada produto são elevadas, e a escala geralmente menor do que a proveniente da estratégia por diferenciação convencional. Para as empresas que adotam estratégias de diferenciação a inovação visando a criação de novos produtos e agregação de valor ao produto pescado são fundamentais.

Com isso em vista, a pesquisa proposta neste projeto pretendeu analisar a origem, os preços e de que forma tem sido agregado valor ao pescado congelado disponível nos supermercados de Niterói, Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo dos onze meses da pesquisa foram realizadas 21 visitas em cada um dos três supermercados selecionados de Niterói. Foram encontrados produtos de 10 nacionalidades distintas. Dentre elas, destaca-se a grande presença de produtos brasileiros com média de 35,6 itens por mercado. Em seguida estavam Portugal, China e Argentina com 5,94; 3,64 e 3,45 itens por mercado.

Tratando-se do preço médio por quilo, a China disputa a última colocação com Uruguai e Espanha. Dominando o topo deste *ranking*, estava o Chile com média de R\$ 136,54 por quilo e cujo pescado era basicamente o salmão. O Brasil ficou na segunda colocação, com preços médios de R\$ 78,85 por quilo e cujos produtos são aqueles de preços mais altos como camarões, moluscos e trutas, que recebem diversos tipos de processamentos, tornando-os mais valorizados. Um dos produtos mais encontrados nas geladeiras dos mercados pesquisados foi o camarão. Este produto é exclusivamente de origem nacional, em decorrência da imposição de restrições à importação de camarão de outros países, principalmente devido à ação da Associação

Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC), que luta no sentido de impedir que o volume importado afete a produção nacional de camarões. Os preços médios desses produtos são apresentados na Figura 5.

Pode-se observar que quanto maior o processamento tecnológico utilizado maior o preço. Para analisar o quanto isso agregou valor ao produtos foi realizada uma comparação entre o preço médio por quilo de cada produto e um preço-base, utilizando-se metodologia semelhante à utilizada por Martins e Gameiro (2006). O preço médio anual do camarão inteiro foi utilizado como preço-base pois ele é o produto com menor tecnologia utilizada (apenas higienização e congelamento). Foi observado que o cozimento fez com que o produto fosse em média 12,86% mais caro que o preço base. Para se realizar uma comparação adequada ao camarão descascado, considerou-se que o descasque faz com que o rendimento desse pescado seja em torno de 50%, isto é, 1Kg de camarão inteiro refere-se a 500 gramas de camarão descascado. Assim, o descasque fez com que o produto fosse 12,03% mais caro. Já o descasque e o cozimento agregam juntos 49,99% ao valor do preço base.

CONCLUSÕES:

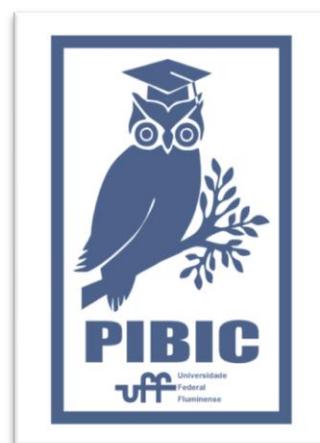
O consumo *per capita* de pescado no Brasil é crescente, apesar de permanecer abaixo do recomendado pela OMS. Ao fim da pesquisa, nota-se que a disponibilidade e diversidade de produtos nas prateleiras dos mercados, é grande e em parte devido ao comércio internacional. Entretanto, foram poucos os produtos encontrados oriundos de nossos parceiros comerciais da América Latina, apesar de esses países, principalmente os da costa do pacífico, como Argentina e Chile, serem tradicionais produtores de pescado de boa qualidade.

Dentre os produtos pesquisados, a maioria apresentava origem brasileira. Entretanto, o pescado brasileiro tem preços médios elevados. Muito se tem discutido sobre as necessidades do Brasil produzir tecnologia adequada para a produção de pescado em larga escala. Isso com certeza deve passar pela utilização de espécies nativas e de alto potencial de produção e a fundação da Embrapa Aquicultura e Pesca já é o primeiro passo nesse sentido.

Em relação ao pescado importado, Portugal é o país com maior número de produtos disponíveis

nos mercados pesquisados. Apesar disso, apenas dois em suas várias apresentações, foram encontrados: bacalhau e sardinha. Já o país que tem produtos de maior preço foi o Chile, importações essas fortemente concentradas no Salmão. Observou-se também que o Brasil tem aberto mão de concorrer com a produção de pescado mais barato, permitindo que produtos oriundos da China ocupem essa fatia da demanda. Entretanto os autores acreditam que esse público tem volume expressivo e deveria ser melhor explorado visando gerar emprego e renda no Brasil, o que infelizmente, ainda não tem acontecido.

Finalmente, um dos principais objetivos dessa pesquisa era analisar como a tecnologia poderia agregar valor aos produtos. Essa análise foi realizada com os camarões congelados e, em alguns casos, essa agregação era de 50% no valor final do produto, o que demonstra também a importância de uma indústria forte e moderna para o processamento do pescado brasileiro ou não.





Ciências Agrárias

Potencial do felino doméstico na transmissão do agente etiológico da esporotricose no estado do Rio de Janeiro: comparação entre populações infectadas e não infectadas

Bárbara Ribeiro de Macedo Motta, Pâmella Antunes de Macêdo, Simone da Rocha Leal da Silveira Souto, Ricardo Pereira de Lucena, Ana Maria Reis Ferreira, Elisabeth Martins da Silva da Rocha, Andréa Regina de Souza Baptista

Laboratório de Micologia Médica e Molecular/Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Instituto Biomédico

INTRODUÇÃO:

A esporotricose é uma micose subcutânea que acomete o homem e outros animais, causada por fungos termodimórficos do Complexo *Sporothrix schenckii*. A infecção se dá após inoculação traumática por estruturas vegetais ou arranhadura/mordedura animal. Assim, em todo o mundo é conhecida como “doença do jardineiro”, mas no Brasil, em especial no Rio de Janeiro, a infecção via transmissão felina assumiu caráter zoonótico endêmico.

De fato, o felino doméstico é mais susceptível e adoce manifestando com frequência formas graves da esporotricose. Por seus hábitos, as unhas bem como a nasofaringe/cavidade oral podem abrigar conídios desse fungo.

Esta pesquisa investigou a frequência da colonização e da infecção pelo gênero *Sporothrix* em populações de gatos clinicamente saudáveis e com esporotricose de diferentes áreas do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos proprietários (CEUA 208/2012), no período de 08/12 a 08/13, foram incluídos 371 gatos. Todos foram avaliados pelos veterinários participantes e, após diagnóstico laboratorial (citologia + cultura), foram divididos em três grupos: 175 considerados saudáveis (GC), 104 com esporotricose (GE) e 92 com outra dermatopatia (OD). A maioria deles habitava a Zona Norte da capital (37%) e os demais estiveram assim distribuídos: Grande Niterói (Metro II; 19%), Zona Oeste (capital; 18%), Baixada Litorânea (15%), Região Serrana (6%), Baixada

Fluminense (Metro I; 2%), Região Centro-Sul Fluminense (2%) e Zona Centro-Sul (1%).

A idade média da população total de gatos foi de 42 meses e não houve diferença entre as médias de idade dos animais entre os grupos. Aproximadamente metade dos felinos era macho (51,5%) com 58,4% da população castrada. Também não foi observada diferença no número de fêmeas e machos entre os grupos GE e GC ($p=0,124$). Entretanto, o grupo GE possuía mais machos (59,6%) do que o OD (44,6%; $p=0,035$) e, ainda, o primeiro grupo teve um menor número de animais castrados (45,2%) quando comparado ao GC (57,1%; $p=0,037$). Em relação ao evento de risco anterior à lesão suspeita de esporotricose (GE/OD), a briga com outros animais foi mais frequentemente relatada (36,2%). No total de animais, a maioria foi SRD (Sem Raça Definida; 93,8%) e cerca de metade deles (53,9%) apresentava estado nutricional considerado bom. Quanto à área habitada 80% dos felinos residia em área urbana sendo que 77,6% tinha contato com solo, terra e/ou plantas.

Quase 83% dos animais do GC estabelecia contato com solo ou plantas no domicílio onde residiam sendo essa potencial exposição ao fungo maior do que a dos animais do GE (72,1%; $p=0,034$). Mais da metade deles tinha livre acesso a rua (60%). No GC, a grande maioria (93,7%; $p=0,0004$) compartilhava seu ambiente doméstico com outros animais. A comparação entre os três grupos em relação aos aspectos raça, estado nutricional, residência em zona urbana ou rural, exposição aos prováveis nichos ambientais do fungo ou acesso a rua, não mostrou diferenças ($p>0,05$). As populações felinas das áreas geográficas

pesquisadas mostraram-se semelhantes quanto aos parâmetros clínico-epidemiológicos investigados ($p > 0,05$).

A frequência de felinos com esporotricose dentre aqueles com suspeita clínica foi de 53,1%. Esses mostraram com maior frequência em suas lesões as crostas ($p = 0,049$), a ulceração ($p < < 0,001$), o pus ($p = 0,009$) e o sangue ($p < < 0,001$) em comparação aos do OD. Entre todos os sinais clínicos coadjuvantes os espirros foram mais frequentes em felinos com esporotricose (GExOD). Por fim, felinos com lesões cutâneas sugestivas de esporotricose e que espirravam apresentam chance 38,6% maior de ter diagnóstico laboratorial positivo para esta micose ($p = 0,001$; OR: 0,386; IC95%: 0,217-0,687).

Do GC foram coletadas 174 amostras de unhas e 67 "swabs" de mucosa oral. Foi possível a recuperação do fungo apenas da mucosa oral de um único felino doméstico (0,57%), proveniente da Zona Norte do Município do Rio de Janeiro.

Quanto à colonização pelo *Sporothrix* spp., surpreendentemente, no OD foram obtidos quatro isolados (4,3%), a partir de fragmentos de unhas ($n = 1$), mucosa oral ($n = 2$) e ambos sítios ($n = 1$). Conforme esperado, no GE a frequência de colonização foi superior ($p < 0,0001$) com 106 isolados do fungo, já que 29 gatos tiveram fragmentos de unhas positivos enquanto 36 deles albergavam o fungo nas mucosas orais e 41 estavam colonizados em ambos os sítios.

Estavam em vigência de tratamento com antifúngicos 29,3% de felinos do OD e 42,3% do GE, com média de tempo de tratamento de 7,3 meses e 12 meses, contrariando o senso comum de que o uso de antifúngicos seria decisivo para o insucesso do isolamento do fungo.

Dos isolados obtidos a partir desses animais, 75 deles foram selecionados para análises bioquímicas e morfofisiológicas. Todos apresentaram perfil bioquímico compatível ao descrito para o *Sporothrix brasiliensis*.

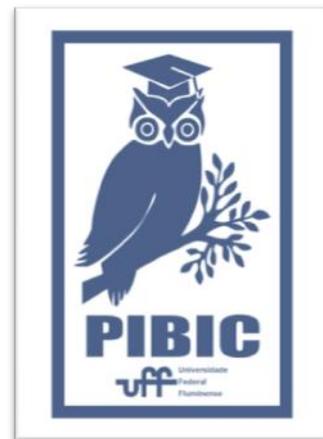
CONCLUSÕES:

A esporotricose ocorre nas populações felinas de várias áreas fluminenses, sem diferenças clínico-epidemiológicas. Felinos saudáveis não tem papel relevante na cadeia de transmissão da doença enquanto o maior potencial zoonótico é conferido pelos animais com diagnóstico laboratorial positivo. O espirro pode ser

considerado manifestação precoce da esporotricose felina no Rio de Janeiro.

Agradecimentos:

às agências de fomento CNPq e FAPERJ e aos animais e colaboradores envolvidos nesta pesquisa.





Ciências Agrárias

CARACTERÍSTICAS BACTERIOLÓGICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DO CONTRAFILÉ (*Longissimus dorsus*) BOVINO TRATADOS COM ÁCIDO LÁTICO E DESCONTAMINAÇÃO.

Autores: Gabriel Caminha Bezerra; Teófilo José Pimentel da Silva *; Ana Paula Amaral de Alcântara Salim Pereira.

*** Orientador Teófilo José Pimentel da Silva - Faculdade de Veterinária- Departamento de Tecnologia dos Alimentos/laboratório de tecnologia de carnes e derivados.**

INTRODUÇÃO:

A cadeia da carne bovina no Brasil apresentou em 2012 um perfil com rebanho de 212 milhões de animais com abate anual de 40,4 milhões de cabeças e produção de 9,4 milhões de toneladas equivalente-carcaça de carne. No processo de abate de bovinos, mesmo sob condições mais rigorosas, o músculo pode ser contaminado pelo contato com a pele do animal, cascos, pelos, conteúdo intestinal, facas, ferramentas de corte, pessoal infectado, água poluída, ar, falhas de abate, manuseio pós abate e armazenamento (FRAZIER; WESTHOFF, 1988). A contaminação pode carrear patógenos de importância econômica à carcaça, ocasionando perda de proteínas e rápida deterioração do produto além de afetarem a saúde humana, causando desde gastroenterites auto limitantes até infecções sistêmicas e fatais. A carne é uma matriz rica em nutrientes favorecendo a proliferação de microrganismos deteriorantes e patógenos, que causam doenças. Os animais de açougue podem atuar como hospedeiros assintomáticos de vários patógenos entéricos que acometem humanos, incluindo estirpes de *Escherichia coli* enterohemorrágica (EHEC). Esses patógenos podem colocar em risco a saúde humana e são um grande desafio para o controle na indústria da carne. *Escherichia coli* O157: H7 tem sido alvo de preocupação para a indústria de processamento de carnes. Os bovinos são considerados reservatórios naturais de *Escherichia coli* O157: H7, razão pela qual a carne bovina tem sido identificada como o principal veículo desse patógeno (FRANCO; LANDGRAF, 1996), sendo que a contaminação da carcaça ocorre principalmente durante o processamento (BOSILEVAC et al., 2006). Várias estratégias de intervenção têm sido desenvolvidas para reduzir o nível de bactérias

nas superfícies das carcaças de animais, dentre as quais a utilização de ácidos orgânicos.

Avalia-se nesta pesquisa o efeito antimicrobiano das concentrações 2,5; 5,0; 7,5 e 10 % de ácido láctico, assim como as alterações sensoriais de coloração resultantes do tratamento e manutenção da qualidade do contrafilé bovino (*Longissimusdorsus*) sob-refrigeração (7° C).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ocorreu a redução das contagens de *E.coli* O157: H7 em todos os tratamentos realizados com ácido láctico, justificado pelo efeito bactericida imediato do ácido. O decréscimo nas contagens bacterianas permaneceu durante todo o período devido efeito bacteriostático residual durante a estocagem, pela ação do ânion lactato sobre os microrganismos sobreviventes corroborando com os dados de (KOTULA; THELAPPURATH, 1994; SIRAGUSA, 1995; SMULDERS; GREER, 1998) Após o final do período de análises, em relação aos resultados observados nos tratamentos com ácido láctico, pode-se perceber a divisão em três grupos distintos: 1-T0 ou grupo controle, que corresponde às amostras não tratadas com ácido láctico; 2-T1 (2,5 % de ácido láctico) e T2(5%) e 3-T3 (5 %) e T4 (10 %) que foram tratamentos que pouco se diferenciaram entre si. A redução das contagens no grupo controle (T0) pode ter sido em decorrência da condição de vácuo a qual a amostra foi submetida. Essa condição favorece alterações físico-químicas na matéria-prima assim como favorece o crescimento de outras bactérias, como as ácido-láticas que podem ter atuado como microbiota competitiva das *E.coli* O157: H7.

CONCLUSÕES:

Todos os tratamentos com o ácido láctico o tratamento com o ácido láctico no contrafilé bovino (*Longissimus dorsi*) reduziram as contagens de E.coli O157: H7, podendo ser o ácido láctico um método promissor e seguro no controle bacteriológico da carne bovina. O contato do ácido láctico na superfície da carne, em todas as concentrações supracitadas, provocou uma alteração de coloração que pode ser um obstáculo na aplicação da tecnologia visto que a cor é um aspecto determinante para o consumidor na hora de adquirir ou não o produto.

Agradecimentos:

Quero agradecer a todo apoio e auxílio prestado pelo Professor Teófilo José Pimentel da Silva, meu orientador, Ana Paula Salim Pereira (aluna de mestrado) que me orientou nas análises e em todas as etapas do projeto. Agradecer o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que foram de grande valia para a realização desse projeto.

Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Estudo da Cicatrização Renal após Nefrectomia Parcial Laparoscópica em Diferentes Modelos Animais

Autores: Prof. Marco Aurélio Pereira Sampaio (Coordenador do Projeto e Orientador), Diogo Benchimol de Souza (Integrante), Fábio Otero Áscoli (Integrante), Deborah Cotrofe Santoro (Integrante)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Morfologia/Instituto Biomédico/UFF e Unidade de Pesquisa

Urogenital/UERJ

INTRODUÇÃO:

Diversos estudos experimentais renais tem utilizado o porco como modelo, por conta da sua anatomia semelhante ao rim humano. No entanto, um estudo realizado recentemente demonstrou que o sistema coletor renal do porco cicatriza mesmo sem nenhum procedimento para seu fechamento. Com isso, o estudo concluiu que o rim do porco não é um bom modelo para pesquisas translacionais ou treinamento cirúrgico quando a cicatrização do sistema coletor é um aspecto importante a ser considerado. Desta forma, estudos sobre a cicatrização renal em outras espécies, com especial atenção para o sistema coletor, mesmo considerando as diferenças anatômicas entre elas e o humano, podem encontrar um novo modelo. O objetivo do trabalho foi avaliar o rim de ovelha, coelho e rato como modelo animal para estudos da cicatrização do sistema coletor renal após nefrectomia parcial, avaliando a ocorrência de vazamento de urina e a formação de tecido cicatricial sem fechamento do sistema coletor.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em ovelhas, foram observadas diversas aderências do pólo operado com órgãos adjacentes (rúmen, omento e cólon) e o mesmo estava completamente coberto por tecido fibroso, que analisado histologicamente com coloração de Picro Sirius Red sob luz polarizada, indicou que o tecido conjuntivo apresentou áreas com diferentes quantidades de fibras de colágeno tipos I e III.

Apenas um rim apresentou urinoma no pólo caudal, mas foi observado extravasamento de urina em todos os animais. Os níveis de uréia e creatinina em amostras de líquido peritoneal, coletado durante a necrópsia foram maiores do que os níveis séricos de amostras coletadas tanto no pré-operatório como durante a necropsia. No animal que apresentou um urinoma, os níveis de creatinina e ureia no líquido peritoneal foram respectivamente 7,6 e 18,9 vezes mais elevado do que os níveis do soro. Nos pielogramas retrógrados foi observado extravasamento de meio de contraste através do pólo operado em todos os rins (Figura 1), mesmo com injeção sob baixa pressão. A injeção de azul de metileno através do ureter confirmou que o sistema coletor ainda estava aberto, tal como o contraste, foi facilmente observada em áreas de extravasamento perirrenal (Figura 1).



Figura 1. Rins de ovelhas submetidas a nefrectomia parcial laparoscópica sem fechamento do sistema coletor. A e B - Pielogramas retrógrados ex vivo mostrando extravasamento de contraste pelo sistema coletor (setas), o contraste foi observado em todos os rins operados, geralmente formando diminutos seios (pontas de seta). C - Extravasamento de azul de metileno a partir do sistema coletor para o tecido perirrenal.

Com relação aos coelhos, a cavidade abdominal estava normal, com aspecto e quantidade do líquido peritoneal normal. O pólo operado estava completamente coberto por tecido fibroso e também foram observadas diversas aderências do pólo operado com órgãos adjacentes (ceco, omento, jejuno e cólon). Nenhum rim apresentou a formação de urinoma. Os pielogramas retrógrados mostraram extravasamento de meio de contraste através do pólo operado em seis dos oito rins (75%), mesmo com injeção sob baixa pressão. Dois rins não apresentaram extravasamento urinário (25%), mesmo após total preenchimento do sistema coletor. O extravasamento do meio de contraste se concentrou na região do pólo caudal, onde foi realizada a nefrectomia parcial (Figura 2).

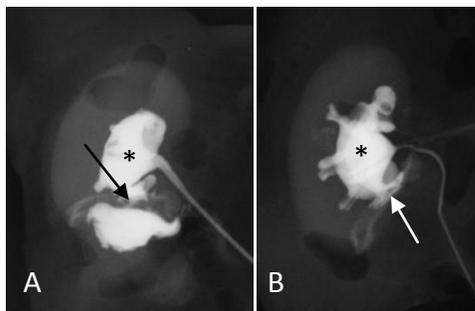


Figura 2. Pielograma retrógrado ex vivo de rins de coelhos parcialmente nefrectomizados no pólo caudal. A - O extravasamento do meio de contraste pode ser notado no sistema coletor no pólo caudal (seta preta), pelve renal (*). B - Mesmo com a pelve renal totalmente preenchida (*), não houve extravasamento. A superfície seccionada do rim pode ser observada facilmente (seta branca).

Para os ratos, a água de beber foi corada com azul de metileno, conseqüentemente corando a urina de azul. Apesar de todas as bexigas estarem preenchidas com urina azul, não foi observada nenhuma coloração azul na cavidade abdominal. Nenhum rim apresentou formação de urinoma. A histologia mostrou que os dez rins operados (100%) apresentaram formação de tecido conjuntivo no local da cicatriz renal (Figura 3), sinalizando que houve um processo de cicatrização.

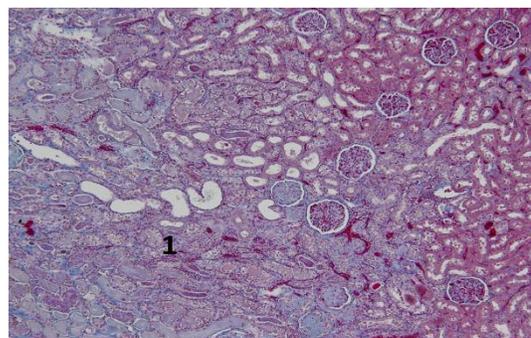


Figura 3: Corte histológico de rim de rato, corado com Tricômio de Masson apresentando área cicatricial com presença de tecido conjuntivo (1).

CONCLUSÕES:

Os pielogramas dos rins das ovelhas mostraram que houve extravasamento urinário em todos os rins operados e os níveis de uréia e creatinina foram maiores no líquido peritoneal que no sangue, sugerindo que o rim de ovelha pode ser mais útil que o rim de porco como modelo para experimentos que avaliam a cicatrização do sistema coletor.

O rim de coelho apresentou extravasamento urinário em 75% dos casos, mas o sistema coletor cicatrizou em 25% dos casos. Portanto, o rim do coelho, semelhante ao rim de porco, não parece ser um bom modelo para experimentos que avaliem a cicatrização do sistema coletor renal.

Nos ratos, o sistema coletor cicatrizou em 100% dos casos, concluindo que assim como o rim dos porcos, o do rato não parece ser um bom modelo. Logo, entre os animais analisados, a ovelha parece ser o modelo mais recomendado para experimentos em que a cicatrização do sistema coletor é um aspecto importante a ser considerado.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq e à Faperj pelo apoio financeiro



CIÊNCIAS AGRÁRIAS

BIOQUÍMICA E HEMATOLOGIA DE OVELHAS SANTA INÊS EM FINAL DE GESTAÇÃO E DURANTE A LACTAÇÃO E DE CORDEIROS LACTENTES EM CLIMA TROPICAL ÚMIDO DE BAIXADA FLUMINENSE

Ana Lígia Faria e Silva da Fonseca Costa, Mário Felipe Alvarez Balaro, Anna Beatriz Veltri Peneiras, Elyzabeth da Cruz Cardoso

MCV/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Patologia Clínica

INTRODUÇÃO:

O monitoramento dos padrões protéico, energético e mineral em ovinos é ferramenta de grande importância para adequação alimentar e da condição metabólica de ovelhas no processo de intensificação da produtividade, em muitos casos, promove desequilíbrios entre o ingresso e egresso dos nutrientes, tornando-se entrave na produção animal (GONZÁLEZ, 2000). Adicionalmente os distúrbios do metabolismo do periparto causam perdas econômicas significativas ao produtor, pois podem reduzir a produção leiteira, diminuir o ganho de peso do cordeiro e até mesmo promover a sua morte precoce. A literatura nacional ainda é escassa de informações relacionadas ao perfil metabólico de ovinos naturalizados tropicais como os da raça Santa Inês. Outrossim, o final da gestação e lactação são períodos críticos na vida produtiva das ovelhas e são necessários esclarecimentos a despeito do manejo nutricional adotado e resposta metabólica do animal. Portanto, buscou-se analisar parâmetros hematológicos e o perfil metabólico de ovelhas gestantes e lactantes e cordeiros lactentes da raça Santa Inês criadas sobre regime semi-intensivo durante o verão de clima tropical de baixada Fluminense no Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As variáveis hematológicas, o volume globular (VG) se apresentou mais elevado nos tempos T1, T2 e T6 e mais baixo no T5, bem como a hemoglobina que se apresentou com níveis mais altos no T1 e T2, porém sendo mais baixa no T6. Os parâmetros bioquímicos de proteínas totais e colesterol apresentaram no T3 as concentrações mais baixas. O resultado da ureia se apresentou mais baixo no T2, enquanto o parâmetro glicose obteve o pico máximo

nesse mesmo tempo. Os triglicédeos se apresentaram mais elevados nas ovelhas gestantes (T1 e T2) do que nas ovelhas lactantes em todos os tempos. A albumina foi o único parâmetro que não apresentou diferença significativa ao longo dos tempos. Del Valle, Witner e Hervé (1983) correlacionaram as variações da composição sanguínea de ovelhas da raça Romney Marsh, no pré e no pós-parto, com o estado nutricional e concluíram que o volume globular (VG) e a hemoglobina (HB) diminuíram quando os requerimentos nutricionais aparentemente não foram preenchidos. Considerando que o controle parasitário dos animais do presente estudo foi permanente, o estresse da lactação mais acentuado nas ovelhas contribuiu para que essa categoria tivesse os valores mais críticos no VG e HB.

Com a alta demanda energética da ovelha para atender as exigências do feto e produzir colostro, pode ocorrer redução dos níveis séricos de glicose no fim da gestação e início de lactação (Ribeiro et al., 2004). No entanto, neste estudo foi observado um pico significativo na média do teor de glicose ($65a \pm 7,62$) no T2, que corresponde ao último mês de gestação, com todos os teores de glicose dentro dos valores de referência definidos por Kaneko et. al (2008) de 50 a 80 mg/dL. Esse aumento também foi encontrado por Macedo Junior (2008) que observou certa tendência de aumento no valor glicêmico no final da gestação de ovelhas com um feto e justificou o fato como indicativo da mobilização de glicose para o útero gravídico, acarretando em utilização de recursos fisiológicos para manter normal o nível glicêmico, bem como esta resposta pode ser em função que, a partir desse período, o crescimento fetal ocorre de forma exponencial,

demandando grande quantidade de energia e proteína bruta. Lima et. al (2013) estudaram fêmeas da raça Somalis brasileira, múltiparas, gestantes (134 ± 9,8 dias em gestação) e encontraram valores elevados de glicose em ovelhas no pré parto. Este fato foi atribuído à questão do estresse relacionado a temperatura ambiental acima dos níveis críticos. Estes achados corroboram com as condições ambientais do clima tropical quente úmido onde foi realizado o presente estudo.

Outro fator que pode ser levado em consideração são as adaptações que ocorrem na fêmea gestante para favorecer o desenvolvimento fetal. Cerca de 35% da glicose circulante da gestante é direcionada para atender a demanda energética fetal-placentária, sustentada pela redução progressiva e reversível da sensibilidade à insulina dos tecidos periféricos da gestante, dando ao feto maior vantagem quanto a utilização desses carboidratos (Schmitt et al., 2012). Esta situação está condizente com o manejo nutricional realizado na fazenda durante o experimento das gestantes com o fornecimento e adaptação das gestantes com o concentrado com maior suplemento energético e proteico.

O perfil proteico sérico obtido das ovelhas estudadas durante o período de gestação e de lactação está dentro dos intervalos de referência descritos por Kaneko et. al (2008) para a espécie. No entanto, as proteínas totais apresentaram modificações condizentes com o pico de lactação que ocorre entre a terceira e quarta semana após o parto. Dessa forma, os valores de proteínas totais foram menores no T3, equivalente a 30 dias pós parto. Segundo Greenwood et al. (2000) e Moura Filho et al. (2005), as necessidades nutricionais são expressivamente superiores durante a lactação, em especial durante o momento de maior produção. Já a albumina não sofreu variações significativas durante os tempos o que pode ser justificado pela resposta mais lenta no aporte de proteínas, devendo existir períodos prolongados de deficiências para que diminuam suas concentrações sanguíneas (CONTRERAS et. al, 2000). Para a detecção de mudanças significativas na concentração da albumina sérica é necessário um período de pelo menos um mês de deficiência, devido à baixa velocidade de síntese e degradação (GONZÁLEZ; CAMPOS, 2003).

Segundo Gonzalez et al. (2000), a concentração de ureia sérica é um reflexo direto e imediato das quantidades de azoto proteico ingerido e

sua redução é condicionada por um aporte proteico inadequado, assim como a diminuição na absorção, devido a lesões na mucosa gastrointestinal (RIBEIRO et al., 2004; ALENCAR et al., 2007). Ao observar no presente estudo a concentração da ureia das ovelhas no tempo T2 (15,94c ± 3,11), isto é, até 120 dias de gestação, os valores estiveram abaixo da normalidade considerada por Kaneko et. al. (2008) e certamente o aporte alimentar deficiente condicionou essa redução, visto que, tinha acabado de começar a introdução do concentrado e as ovelhas ainda estavam em período de adaptação. Além de comportamento observado por Araújo et. al. (2009) em que há redução dos movimentos do rúmen durante o período gestacional decorrente da menor ingestão de matéria seca.

O volume globular (VG) e a hemoglobina não apresentaram diferença estatística ao longo dos tempos. Os valores de triglicérides se comportaram de forma semelhante, tendo valores próximos em todos os tempos. A uréia apresentou diferença estatística somente no T3, que foi o maior valor. A albumina possuiu seu menor valor em T3. Proteínas totais e globulina estiveram com menor valor em T5. A glicose obteve seu pico, decresceu em T4 e novamente em T5, quando estabilizou.

O Volume globular e a Hemoglobina oscilaram dentro dos valores de referência (KANEKO et al. 2007) porém próximos ao limite inferior, em especial a hemoglobina. Isso pode ser explicado pelo componente racial nos valores fisiológicos de Volume Globular e hemoglobina. Gama et al. (2007) estudando mestiços Dorper com 3 raças nativas, concluíram que havia interferência de raça nos parâmetros observados, sendo os cruzados com Santa Inês os que apresentavam menores valores em Volume Globular e hemoglobina. Salviano et al. (2013) encontraram valores médios de 29,81± 5,12 de VG e 9,82±1,62 de Hemoglobina em 114 ovelhas da Raça Santa Inês não prenhes que estão de acordo com presentes achados.

Analisando o perfil protéico, os valores encontrados de ureia e albumina mantiveram-se dentro dos valores de referência em todos os tempos. Em T3, os cordeiros estavam com maior valor de ureia e menor valor de albumina entre todos os tempos do estudo, o que indica ser o momento em que houve maior ingestão protéica no estudo. A proteína total acompanhou a tendência da globulina, que possuiu redução em T5. Após 15 dias de nascimento os valores de imunoglobulinas não difere entre animais que

sofreram falha na transferência de imunidade passiva ou cordeiros que ingeriram quantidade adequada de colostro (COSTA et al. 2013) então pode-se descartar a influência da amamentação nesse processo. Segundo Gonzalez (2000), em ovinos a diminuição no aporte de proteínas consumidas não aparentava reduzir a concentração de globulinas, e sim somente da albumina, portanto a dieta não deve ter sido a causa desta diminuição. O aumento na albumina em T4 configura uma resposta tardia ao pico de lactação que ocorreu entre 21 a 28 dias. A uréia ter reduzido em relação a T3, dentro dos parâmetros de normalidade, reflete possível diminuição da exigência alimentar, principalmente pela demanda na produção de leite no primeiro mês e meio de lactação.

Observando o perfil energético, foram constatadas variações nos parâmetros da glicose e colesterol de acordo com os tempos. Os triglicerídeos não se alteraram significativamente durante o período experimental e mantiveram-se acima dos valores de referência. Os valores encontrados para triglicerídeos no presente estudo são semelhantes ao de Nunes et al. (2010), que trabalharam com cordeiros com idade entre 4 e 5 meses frente ao arraçamento com diferentes porcentagens de torta de dendê (entre 0 à 19%) e os valores de triglicerídeos foram semelhantes pra todos, com valor médio de 40,57 mg/dL. No estado alimentado um terço do acetato produzido no rúmen é transformado em triglicerídeos, porém só 10% dos lipídeos transportados associados a lipoproteínas pelo sangue estão na forma de triglicerídeos. O estado alimentado em ruminantes é mais duradouro que em monogástricos devido ao armazenamento nos pré-estômagos determina fluxo de digesta para os intestinos mais constante. (KOZLOSKI, 2009). Portanto este parâmetro parece não se alterar significativamente quando o balanço energético é positivo.

A diminuição do colesterol e da glicose no T5(90 dias) pode ser reflexo direto do desmame, realizado aos três meses. Fernandes et al. (2012) encontraram valores de colesterol de cordeiros de 86,48 g/dL para cordeiros que ingeriam leite e para desmamados suplementados 73,74g/dL, o que corrobora os presentes achados. No mesmo estudo citado, a glicose de animais amamentados ou suplementados permaneceu próxima ou acima da média de 85,22 mg/dL. No estudo em questão, a glicose sofreu quedas de T3 para T4 e de T4 pra T5, mas manteve o valor de T5 para

T6. O propionato formado no rúmen após ingestão de leite e concentrado serve de fonte para produção de glicose no fígado e posterior disponibilidade para os tecidos (KOZLOSKI, 2009). Considerando que a suplementação estava presente já aos 15 dias de vida e permaneceu até o final do estudo, a diminuição da produção de leite foi o fator responsável por este comportamento da glicose.

Os pesos das ovelhas a partir da lactação foram decrescendo até o desmame e o escore de condição corporal (ECC) apresentou uma queda já a partir do 5º mês de gestação e durante a lactação. Resultados estes que corroboram com Araújo et.al.(2009) quando diz que a mobilização de nutrientes dos tecidos reflete-se na perda de ECC e de peso, de forma gradual e acentuada quanto maior for o déficit energético. Dessa forma, em decorrência da mobilização das reservas corporais por meio da lipólise, para a produção de colostro e leite, as médias das concentrações de triglicerídeos durante a lactação foram menores que nas fêmeas gestantes. Confirmando este fato com o comportamento das concentrações séricas do colesterol, que no primeiro mês da lactação (T3) foi a mais baixa em relação aos outros tempos, podendo estar relacionado com o desbalanceamento da demanda com a reposição. Contudo os valores da glicemia não foram tão baixos que pudesse caracterizar uma maior intensidade no balanço energético negativo.

CONCLUSÃO:

A obtenção do perfil metabólico das ovelhas Santa Inês permitiu analisar em que momentos houve os maiores requerimentos energético e proteico, em especial nos identificados como o período do último mês de gestação (T2) e o início da lactação (T3), e indicar maiores cuidados no manejo nutricional desta categoria. O perfil metabólico dos cordeiros demonstrou que houve influência do desmame, porém que a suplementação foi efetiva em manter um status protéico e energético adequado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRITO, M.A.; GONZÁLEZ, F.D.; RIBEIRO, L.A., CAMPOS, R., BARBOSA, P.R.; BERGMAN, G. Composição do sangue e do leite em ovinos leiteiros do sul do Brasil: variações na gestação e lactação. *Ciência Rural*, v. 36, n. 3, p.1-7, 2006.

CONTRERAS, P.A.; WITTWER, F., BOHMWALD, H. Uso dos perfis metabólicos no monitoramento nutricional dos ovinos. In: GONZÁLEZ, F.H.D.; BARCELLOS, J.O.; PATINO, H.O.; RIBEIRO, L.A. (Eds). Perfil metabólico em ruminantes: seu uso em nutrição e doenças nutricionais. Porto Alegre: Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000, 106p.

CONTRERAS P.; MOLLER, I.; WITTWER F.; TADICH N. Concentraciones sanguíneas de glucosa, colesterol, cuerpos cetónicos y actividad de aspartato aminotransferasa en ovejas con gestación única y gemelar en pastoreo rotacional intensivo. Archivos de Medicina Veterinaria, v. 22, p. 65-69, 1990.

COSTA, Joselito Nunes et al. Falha da transferência de imunidade passiva em cordeiros mestiços (Santa Inês x Dorper) e estudo do proteinograma do nascimento até o desmame. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, Brasil, v. 50, n. 2, p. 114-120, 2013.

FERNANDES, Sergio Rodrigo et al. Early weaning and concentrate supplementation on the performance and metabolic profile of grazing lambs. R. Bras. Zootec., Viçosa, v. 41, n. 5, May 2012

GAMA, S.M.S.; MATOS, J.R.; ZACHARIAS, F.; CHAVES FILHO, R.M.; GUIMARÃES, J.E.; BITTENCOURT, T.C.B.S.C.; AYRES, M.C.C. Dinâmica do eritrograma de cordeiros, resultantes do cruzamento entre animais de raças nativas criadas no Nordeste e a raça Dorper, desde o nascimento até os seis meses de idade. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal. v.8, n.1, p.11-23, 2007.

GONZÁLEZ, F.H.D.; CAMPOS, R., 2003. Indicadores metabólico-nutricionais do leite. In: Gonzalez, F.H.D.; Campos, R (Eds.). Simpósio de Patologia Clínica Veterinária da Região Sul do Brasil, 1. Anais... Porto Alegre, p.31-47.

GREENWOOD, P.L.; HUNT, A.S.; HERMANSON, J.W.; BEL, A.W. Effects of birth weight and post natal nutrition on neonatal sheep II. Skeletal muscle growth and development. Journal of Animal Science, n. 78, 2000.

KANEKO J.J., HARVEY J.W. & BRUSS M.L. 2008. Clinical Biochemistry of Domestic Animals. 6th ed. Academic Press, San Diego. 916p.

KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos ruminantes. 2.ed. Santa Maria: Editora da UFSM, 2009. 216p.

MACEDO JUNIOR, G.,L. Exigências nutricionais de ovelhas gestantes da raça Santa Inês. 2008, 293p. Tese (Doutorado em Zootecnia) Universidade Federal de Minas Gerais.

MOURA FILHO, J.; RIBEIRO, E. L. A.; SILVA, L.D.F.; ROCHA, M.A., MIZUBUTI, I.Y.; PEREIRA, E.S.; MORI, R.M. Suplementação alimentar de ovelhas no terço final da gestação: desempenho de ovelhas e cordeiros até o desmame. Ciências Agrárias, v. 26, n. 2, p. 257-266, 2005.

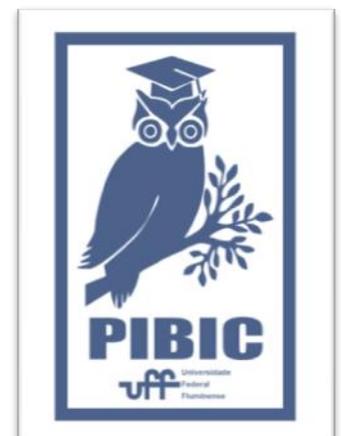
NUNES, Alexandro Silva et al. Condição hepática de cordeiros mantidos com dietas contendo torta de dendê proveniente da produção de biodiesel. R. Bras. Zootec., Viçosa, v. 39, n. 8, Aug. 2010

PEIXOTO, L.A.O.; OSÓRIO, M. T. M. Perfil metabólico proteico e energético na avaliação do desempenho reprodutivo em ruminantes. Revista Brasileira de Agrociência, Pelotas, v. 13, n. 3, p. 299-304, 2007.

SALVIANO, Maurício Barbosa; SOUSA JÚNIOR, Antônio de; MOURA, Weber Leal de. Valores hematológicos de ovelhas Santa Inês adultas não prenhes. Revista Eletrônica de Medicina Veterinária, n.20, jan. 2013.

TABELEÃO, Vinícius Coitinho et al. Caracterização dos parâmetros ruminais e metabólicos de cordeiros mantidos em pastagem nativa. Ciência Animal Brasileira, [S.l.], v. 8, n. 4, p. 639-646, dez. 2007.

W



Ciências Agrárias

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

Pâmela Carvalho de Almeida; André Muniz Afonso; Eliane Teixeira Marsico; Carlos Adam Conte Júnior; Sergio Borges Mano.

Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense –

Centro Laboratorial Analítico

INTRODUÇÃO:

Com o intuito de contribuir para o mercado alimentício e usar de meios que possam ser usados para sanar a questão da fome no país. O grupo visou à elaboração de produto em tempo reduzido, de baixo custo e com qualidade.

O objetivo do estudo é a elaboração de três produtos a partir de girinos de rã-touro: cauda em conserva com molho, cauda em conserva com óleo comestível e farinha alimentícia para animais a partir dos resíduos do corpo.

A matéria prima elaborada a partir de girinos criados por 90 dias no total, o tratamento inicial foi igual para todos até o 30º dia, a partir deste, os girinos foram separados em três grupos e cada grupo recebeu um tipo de tratamento alimentício: 1. Alimentação natural (perifiton e limo dos tanques); 2. Alimento natural e ração duas vezes/dia, sendo um aporte de 10% de biomassa/dia; 3. Alimento natural e ração três vezes/dia, total de 15% de biomassa/dia. Os animais foram monitorados semanalmente tendo seu desenvolvimento anotado. Após 60 dias de tratamento (90 dias de vida) apenas os animais que passaram pelos tratamentos dois e três obtiveram um crescimento favorável foram retirados dos tanques e encaminhados ao abate, realizado por uma equipe do projeto. Os girinos durante o abate foram separados em cauda e corpo, formando assim as matérias primas. Após o abate, as amostras foram devidamente acondicionadas a frio. Em sequência, no

Laboratório de Controle Físico Químico de Produtos de Origem Animal da Faculdade de Medicina Veterinária da UFF, a partir de seis réplicas de cada matéria prima, foi realizada a composição centesimal, avaliando o percentual de umidade, proteína, lipídio, cinzas e carboidratos. Além da composição centesimal o pH também foi analisado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De acordo com o tratamento alimentício utilizado os tratamentos dois (alimento natural e ração, 10% biomassa/dia) e três (alimento natural e ração, 15% biomassa/dia) se mostraram mais adequados para o crescimento dos animais, formando girinos de grande tamanho chegando a ter cerca de 12-13cm de comprimento. Os animais do primeiro tratamento não foram abatidos por não atingirem um tamanho adequado e foram encaminhados para estudos zootécnicos.

Dos resultados da composição centesimal, as caudas tiveram uma composição centesimal predominantemente de umidade e proteína, o que confere um alimento saudável de baixo teor lipídico. Se for observado o extrato seco as caudas, torna-se um alimento extremamente proteico. Já o corpo obteve maiores valores lipídios e de cinzas quando comparados ao corpo, sendo as cinzas compostas por minerais que podem ser importantes para a nutrição dos animais que irão se alimentar da farinha. Os resultados da

composição centesimal foram semelhantes ao de rã-touro americana, descritos em literatura.

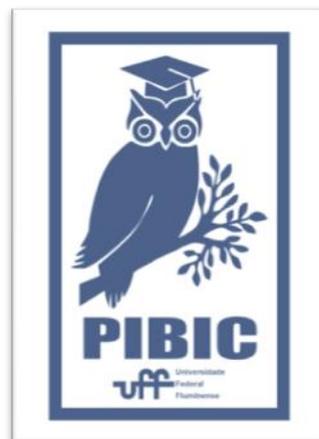
Os estudos permanecem em andamento, estatísticas serão calculadas. A avaliação do perfil da proteína e dos aminoácidos, juntamente com os ácidos graxos essenciais, presentes no filé do girino da rã-touro estão previstos para realização nos próximos meses do ano corrente. Estes componentes estarão em análise a fim de certificar qual é o animal que melhor se enquadra nutricionalmente para a elaboração dos produtos.

CONCLUSÕES:

É possível obter uma matéria prima em curto espaço de tempo de produção, cerca de 90 dias, se comparado com a criação de rã-touro o tempo de criação é de 8 meses. Também foi possível produzir uma matéria prima de bom valor nutricional. As caudas podem ser chamadas de carne magra, uma vez que não apresentam valores significativos de lipídios, e possuem um alto valor proteico quando avaliado o estrato seco.

Agradecimentos:

Ao CNPq, ao PIBIC UFF, ao Centro Laboratorial Analítico do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Medicina Veterinária da UFF e um agradecimento especial a todos os profissionais envolvidos no projeto, desde os mentores, e professores até os profissionais da área da ricultura que contribuíram para a realização do projeto, cedendo seus locais para a realização do projeto, seus conhecimentos e auxílio na mão de obra.





Ciências Agrárias

Citologia de tumores de mama obtidas às cegas e guiadas pela ultrassonografia

Juliana Melo, Márcia Carolina Salomão Santos, Amanda Carelli Ferreira, Karla Figueiredo, Nayro Xavier, Maria de Lourdes Ferreira

Patologia e Clínica Veterinária (MCV)/Faculdade de Veterinária/Hospital Universitário de Medicina Veterinária Prof Firmino Mársico Filho (HUVET-UFF)

INTRODUÇÃO:

Os tumores mamários caninos correspondem cerca de 52% dos tumores que acometem as fêmeas desta espécie e aproximadamente 50% destes são malignos, sendo mais comuns entre oito e dez anos de idade (QUEIROGA; LOPES, 2002). O envolvimento hormonal na origem desse tumor é a hipótese mais aceita pelos pesquisadores, com exposição da glândula mamária a altas concentrações de estrogênio, progesterona e prolactina durante o ciclo estral (QUEIROGA; LOPES, 2002; DE NARDI et al, 2002). Os hormônios esteroides desorganizam o tecido epitelial mamário. O uso de contraceptivos e/ou casos de pseudociese provocam ação semelhante deste hormônio (ZUCCARI; 2001). Para o estadiamento clínico da doença devem ser realizados radiografia torácica e ultrassonografia abdominal para rastrear metástases, definir a extensão do processo tumoral e estabelecer a terapia (QUEIROGA; LOPES, 2002). A ultrassonografia pode também ser usada para avaliar os nódulos tumorais (MATTAR, 2009) e para guiar procedimentos de biópsia. A citologia guiada por ultrassom é classificada como biópsia percutânea, pois pode ser realizada sem necessidade de uma cirurgia. Com essa técnica aumenta-se a probabilidade de se obter boas amostras, pois a agulha é direcionada para o local das lesões, evitando-se atingir áreas de tecido normal e áreas com conteúdo líquido, geralmente áreas necróticas ou com baixa celularidade (KANAYAMA, 2004). O diagnóstico definitivo é baseado no resultado do exame histopatológico do nódulo tumoral. A citologia só é considerada conclusiva se o resultado indicar malignidade. Não há uma correlação entre os resultados da citologia e do exame histopatológico em tumores mamários caninos.

Isso ocorre devido a uma grande complexidade histológica destas neoplasias e da grande porcentagem de tumores com proliferação de células mioepiteliais e áreas de tecido cartilaginoso e ósseo, de difícil diagnóstico citológico (QUEIROGA; LOPES, 2002; DE NARDI et al, 2002). O objetivo do presente estudo foi avaliar as amostras citológicas dos nódulos mamários, obtidas às cegas e guiadas pela ultrassonografia; comparar os resultados das duas técnicas e determinar se a citologia guiada pela ultrassonografia propiciou a obtenção de um material de melhor qualidade diagnóstica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante o período de agosto de 2013 a agosto de 2014, 14 cadelas apresentando nódulos em cadeia mamária foram incluídas no presente estudo, perfazendo um total de 22 nódulos. Na avaliação do material citológico, foram considerados parâmetros quantitativos, a presença de hemácias, de células inflamatórias, de material necrótico e a quantidade de material diagnóstico; e parâmetros qualitativos, a integridade das células obtidas e se é possível chegar a um diagnóstico citológico a partir da lâmina obtida (MEYER, 2003). A avaliação dos parâmetros quantitativos não mostrou diferença entre os dois tipos de coleta. Isso pode ter ocorrido em função do tamanho dos nódulos estudados, visto que a maioria era menor que 3cm de diâmetro (11/22), possivelmente consequente às campanhas de prevenção e de diagnóstico precoce em cadelas com tumores de mama realizadas pelo HUVET-UFF. No entanto, notou-se que a maioria dos nódulos (19/22) eram provenientes de cadelas não ovariectomizadas e o envolvimento

hormonal é reconhecido como importante na gênese tumoral (QUEIROGA; LOPES, 2002; DE NARDI et al, 2002). Na avaliação quantitativa da integridade das células também não foi notada diferença entre os métodos de coleta. No diagnóstico citológico final, pode-se perceber que 48% dos exames citológicos eram compostos por amostras não diagnósticas (21/44). Dentre essas 21 amostras não diagnósticas, notou-se que 52% eram guiadas (11/21) enquanto que 48% (10/21) referiam a citologia realizada às cegas, o que nos faz pensar que não houve ganho em realizar o procedimento guiado. A grande complexidade histológica das neoplasias mamárias que as faz de difícil diagnóstico citológico pode ter influenciado tal resultado (QUEIROGA; LOPES, 2002; DE NARDI et al, 2002). Para corroborar com esses autores, percebeu-se ainda ao avaliar os dois métodos de coleta, que estes apresentaram resultados divergentes em 41% (9/22), nos quais enquanto uma técnica apontou carcinoma ou sarcoma ou tumor misto a outra acusou amostra não diagnóstica.

CONCLUSÕES:

Os resultados do presente trabalho permitiram concluir que:

- os métodos de coleta apresentaram diagnóstico citológico final divergente em 41% (9/22) dos nódulos de mama avaliados nos quais enquanto uma técnica apontou carcinoma ou sarcoma ou tumor misto a outra acusou amostra não diagnóstica, o que corrobora com a literatura que independentemente da técnica de coleta, o resultado citológico tem baixa precisão no diagnóstico dos nódulos mamários em cadelas.

- apesar do pequeno número de nódulos mamários estudados, a citologia guiada pela ultrassonografia não propiciou a obtenção de um material de melhor qualidade diagnóstica do que o exame realizado às cegas.

Agradecimentos:

Aos médicos-veterinários do Hospital Universitário de Medicina Veterinária Prof. Firmino Mársico Filho da Faculdade de Veterinária da UFF (HUVET-UFF) pelo encaminhamento de animais e pelo apoio na realização deste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- DE NARDI, A. B.; RODASKI, S.; SOUSA, R. S.; COSTA, T. A.; MACEDO, T. R.; RODIGHIERI, S. M.; RIOS, A.; PIEKARZ, C. H. Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamento em cães atendidos no Hospital Universitário Federal do Paraná. *Archives of veterinary science*, v.7, n.2, p.15-26. 2002.
- KANAYAMA, L.M. Ultra-sonografia intervencionista. In: CARVALHO, C.F. *Ultra-sonografia em Pequenos Animais*. Editora Roca, São Paulo, cap. 23, p. 347-356. 2004.
- MATTAR, A.C; MAUD, F.M; NASTRI, C.O. Atualizações em ultrassonografia mamária. In: *Experts in ultrasound: reviews and perspectives.v.1* , n. 2, p. 82-86. 2009
- MEYER, D.J. Obtenção e Manuseio das Amostras para Exame Citológico. In: RASKIN, R.E & MEYER, D.J. *Atlas de citologia de cães e gatos*. Editora Roca, São Paulo, p 1- 14. 2003.
- QUEIROGA, F; LOPES, C. Tumores mamários caninos - *Novas perspectivas. Congresso de Ciências Veterinária (Proceedings of the veterinary congress)*, SPCV, Oeiras, 10-12 out, p.183-190. 2002.
- ZUCCARI, D.A; SANTANA, A.E; ROCHA, N.S. Fisiopatologia da neoplasia mamária em cadela-revisão. In: *Revista Clínica Veterinária*, ano VI, n. 32, p. 50-54. 2001.



Figura 1: Citologia por punção por agulha fina guiada por ultrassonografia num nódulo mamário de cadela. Setor de Oncologia do Hospital Universitário de Medicina Veterinária Prof. Firmino Mársico Filho da Faculdade de Veterinária da UFF

Ciências Agrárias



Perfil Hematológico e Proteico de Potros Muales de 0 a 41 dias de idade.

Isabelle Magalhães da Cunha, Ana Cristina Mendes, Daniel Augusto Barroso Lessa, Nayro Xavier de Alencar

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária /Faculdade de Veterinária/Laboratório de Pesquisa Clínica e Molecular
“Marcilio Dias Do Nascimento”

INTRODUÇÃO:

Apesar dos avanços tecnológicos, os muales, híbridos gerados pelo cruzamento entre asininos e equinos, ainda são animais de grande popularidade no meio rural e urbano. O hemograma e o proteinograma são amplamente utilizados para avaliar a saúde geral, respaldar diagnósticos ou acompanhar tratamentos. Os valores de referência para sua interpretação devem ser preferencialmente regionais. É sabida a escassez de pesquisas relacionadas ao perfil hematológico e proteico de muales e mais ainda na fase inicial da vida. Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo estabelecer o perfil hematológico e proteico de potros Muales de 0 a 41 dias de idade. Foram avaliados os hemogramas e proteinogramas de 33 potros muales clinicamente saudáveis de zero a 41 dias de idade provenientes da Fazenda Vital Brazil em Cachoeiras de Macacu, RJ. Os potros foram divididos em três diferentes grupos, sendo: grupo 1 (de 0 a 10 dias), grupo 2 (de 11 a 20 dias) e grupo 3 (de 30 a 41 dias),

distribuídas da seguinte maneira: 12 animais no grupo 1, 10 animais no grupo 2 e 11 animais no grupo 3.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

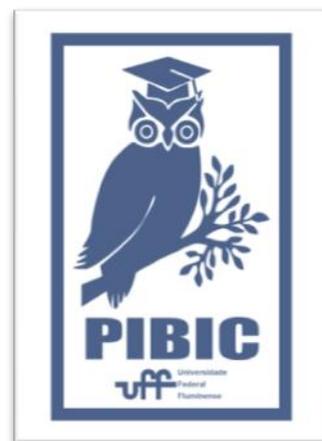
No eritrograma, os potros muales do grupo 1, apresentaram uma média de hematimetria de $7,64 \pm 1,23 \times 10^6/\mu\text{L}$. A média de volume globular nestes animais foi de $38,41 \pm 4,69\%$ e a média da concentração de hemoglobina nestes foi de $12,81 \pm 1,96 \text{ g/dL}$. Os potros muales do grupo 2 apresentaram uma média de hematimetria de $7,08 \pm 1,27 \times 10^6/\mu\text{L}$, de volume globular de $35 \pm 3,94\%$ e hemoglobina de $11,09 \pm 1,37 \text{ g/dL}$. Os potros muales do grupo 3 apresentaram uma média de hematimetria de $7,58 \pm 1,24 \times 10^6/\mu\text{L}$, volume globular de $35,09 \pm 2,62\%$ com e uma concentração de hemoglobina média de $10,96 \pm 1,13 \text{ g/dL}$. Comparando os 3 grupos, apenas a variável hemoglobina obteve diferença significativa, houve uma diminuição dos valores de hemoglobina de acordo com o aumento da idade. Quanto ao leucograma, os potros muales

apresentaram valores similares aos de potros de equinos, estando a média nestes potros próximos aos limites superiores dos parâmetros leucométricos dos potros de equinos. Nos potros muares a leucometria global foi de 8,358, 8340 e 10,190,91 x 10³/μL nos grupos 1, 2 e 3, respectivamente. Na leucometria específica absoluta as médias do grupo 1 foram de 0,0/μL de basófilos, 19,33/ μL de eosinófilos, 21,67 de bastão e 5.413/μL de neutrófilos segmentados, 2.314/μL de linfócitos e 590,5/μL de monócitos. Já os potros muares do grupo 2 apresentaram médias de 9,20/μL de basófilos, 69,50/μL de eosinófilos, 4.918/μL de segmentados, 2.752/μL de linfócitos e 582,9/μL de monócitos na leucometria específica absoluta. Os potros muares do grupo 3 apresentaram na leucometria específica absoluta, médias de 7,45/μL de basófilos, 142,50/μL de eosinófilos, 5746/μL de segmentados, 3.592/μL de linfócitos e 703,1/μL de monócitos. Os burros, por sua vez, possuem valores de neutrófilos reduzidos até aos 10 meses de idade, voltando a atingir valores normais aos 18 meses de idade. Além dos valores de neutrófilos alterados, os burros possuem valores de eosinófilos elevados até os 2 anos de idade. A contagem de linfócitos em muar é baixa ao nascimento, aumentando até aos três meses e normalizando ao primeiro ano de vida, nesse estudo pode ser observado uma diferença significativa entre o grupo 1 e o grupo 3. Comprovando o que foi dito por Weiss e Wardrop (2010). Segundo Harvet (1990), os eosinófilos geralmente estão ausentes no sangue circulante do potro ao nascimento e só aparecem a partir de sete dias de vida (MEDEIROS et al., 1971). O aumento dos

eosinófilos foi claramente observado nesse estudo nos 3 grupos examinados. Os neutrófilos bastonetes estão ausentes ou em número reduzido em potros a termo e não excedem a 150/μL (HARVEY, 1990) corroborando com os resultados encontrados nesse experimento. Quanto ao proteinograma, o grupo 1 apresentou a média de 7,78g/dL, 7,14g/dL no grupo 2 e 6,67g/dL no grupo 3 para a variável proteína total. Para a albumina, o grupo 1 apresentou média de 2,44g/dL e 2,22g/dL no grupo 2 e 2,33 no grupo 3. E para as globulinas, médias de 5,38g/dL, 4,88g/dL no grupo 2 e 4,31 no grupo 3.

CONCLUSÕES:

Os valores de alguns parâmetros do hemograma de potros muares de 0 a 41 dias de idade variaram nos três grupos estudados, seguindo a expectativa de tendências da literatura, além disso, são diferentes dos valores encontrados para equinos e asininos. Os valores de proteinograma nas variáveis albumina e proteína total obtiveram variação importante entre os grupos examinados.





Grande área do conhecimento : Ciências Agrárias

Título do Projeto: Avaliação da resistência de *Campylobacter jejuni* e *C. coli* isolados de frangos de corte e seus produtos frente à fluoroquinolonas

Autores: Luana Rangel Côrtes¹, Beatriz Frasso¹, Luíza Curzio¹, Elayne Vita¹, Dayse L. C. Abreu¹, Helenita M. Torres¹, Elmiro Rosendo Nascimento¹, Virginia Leo Pereira¹, Waldemir Aguiar¹, Maria Helena Cosendey de Aquino¹.

Departamento/Unidade/Laboratório:¹Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública/Faculdade de Veterinária.

INTRODUÇÃO:

O uso indiscriminado de antimicrobianos na medicina veterinária, principalmente nos animais de produção, no tratamento e prevenção de doenças, vem selecionando cepas resistentes de *Campylobacter* spp. *C.jejuni* é considerado em muitos países o principal agente de infecção de origem alimentar, existindo atualmente uma preocupação mundial com o crescente nível de resistência desse microrganismo frente às fluoroquinolonas. A preocupação reside no âmbito da saúde coletiva, uma vez que ciprofloxacina, antimicrobiano usado no tratamento da campilobacteriose não surte mais efeito. No Brasil a enrofloxacin é largamente utilizada na produção animal, especialmente na avicultura. O objetivo desse trabalho foi pesquisar a presença de *Campylobacter* spp. em carcaças, cortes e fezes de frangos e avaliar a resistência frente às fluoroquinolonas. Foram coletadas 60 carcaças de frangos provenientes de 10 lotes em 6 abatedouros situados na região de São José do Vale do Rio Preto/RJ; 14 suabes cloacais de frangos caipiras de criação de fundo de quintal de Nova Friburgo/RJ; 4 intestinos de frangos provenientes de abatedouro comercial de Niterói/RJ e 13 amostras de cortes de frango de criação orgânica livre de antibiótico. As amostras foram processadas no Laboratório de Doenças Infeciosas da Faculdade de Veterinária /UFF no mesmo dia da coleta. Foi feita rinsagem das carcaças com água

peptonada a 0,1% tamponada e os suabes com fezes foram diluídos em 5ml de água destilada. Alíquotas do inóculo foram semeadas em Ágar Brucella suplementado com carvão a 4% e solução antimicrobiana Campylofar (CEFAR). Paralelamente foi realizada prévia filtração do inóculo em membrana millipore (0.65µ) e posterior semeadura em placas. As placas foram incubadas a 37°C por 48 hs em jarras com microaerofilia e colônias suspeitas foram selecionadas e examinadas pela coloração de Gram e identificadas por testes bioquímicos (Stern et al., 1994). A identificação da espécie foi confirmada pela Reação em Cadeia da Polimerase. Foi investigado o perfil de sensibilidade frente à ciprofloxacina e enrofloxacin, através do método de difusão em disco segundo os critérios do National Committee for Clinical Laboratory Standards. Para cepas consideradas resistentes à enrofloxacin e à ciprofloxacina, foi determinada a concentração inibitória mínima (CIM) pelo método de diluição em ágar Columbia suplementado com sangue a 7% e diluições seriadas de enrofloxacin e ciprofloxacina. O breakpoint utilizado para a CIM foi de $\geq 2\mu\text{g/mL}$ para ciprofloxacina e enrofloxacin.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Campylobacter foi identificado em 27(45%) carcaças e 108 cepas foram obtidas, das quais 103 eram *C. jejuni* e cinco *C. coli*. *C. jejuni* foi isolado de 2 amostras (15,38%) dos cortes de frango, enquanto todos os 4 cecos foram positivos, para *C.jejuni*. Não houve isolamento

de *Campylobacter* a partir dos suabes provenientes das aves criadas em fundo de quintal. No teste da difusão em disco, 96,3% das cepas isoladas das carcaças foram resistentes à ciprofloxacina e 90,7% à enrofloxacin. Todas as cepas isoladas dos cecos e dos cortes de frango foram resistentes à ciprofloxacina e enrofloxacin. As cepas resistentes no teste da difusão em disco apresentaram crescimento na concentração $\geq 2\mu\text{g/mL}$ na CIM, confirmando a resistência frente à esses antibióticos. Para todas as cepas resistentes, foi determinada a CIM, obtendo-se concentrações inibitórias mínimas de até $64\mu\text{g/mL}$ e $128\mu\text{g/mL}$ para enrofloxacin e ciprofloxacina, respectivamente. Resistência às quinolonas pode ser adquirida por mutações na Região Determinante de Resistência às Quinolonas (QRDR), que são mutações espontâneas na DNA girase (*gyrA* e *gyrB*) ou topoisomerase IV (*parC* e *parE*). Tratamento com fluoroquinolonas rapidamente seleciona cepas resistentes de *Campylobacter* e uma única mutação pontual no gen *gyrA* é suficiente para conferir alto nível de resistência (Wang *et al.*, 1993).

CONCLUSÕES:

Considerando a alta frequência e nível de resistência frente às quinolonas observado, esse estudo revela o impacto do uso indiscriminado desses medicamentos na avicultura, selecionando cepas de *Campylobacter* resistentes à enrofloxacin, antimicrobiano de uso exclusivo na Medicina Veterinária e à ciprofloxacina, antimicrobiano comumente usado na medicina humana. O isolamento de cepas resistentes em produtos avícolas provenientes de criações livres de antibióticos pode estar relacionado à disseminação e persistência de cepas resistentes no ambiente, ou contaminação cruzada à nível de abatedouro.

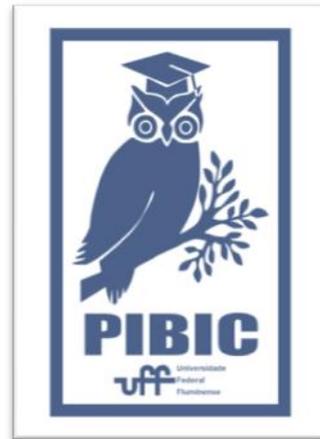
Agradecimentos: Proppi/Pibic; CNPq

REFERENCIAS:

STERN, N.J.; PATTON, C.M.; DOYLE, M.P.; PARK, A. *Campylobacter*. In: Vanderzant, Splittstoesser,

O.F. (Ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods. Washington, : 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 gyrA* gene. Antimicrobial Agents Chemotherapy, v.37, p.457-63.





Ciências Agrárias

Extração Do Óleo, Produção E Caracterização De Propriedades Físicas Do Biodiesel De Sementes De Maracujá - *Passiflora Edulis*

Julia Domingues, Ednilton Tavares de Andrade

TER/TCE/Latermo

INTRODUÇÃO: O óleo extraído das sementes de maracujá (*Passiflora edulis*) pode ser utilizado para diversos fins industriais, sendo aplicado na indústria de cosméticos, fabricação de tintas, sabões e outras. Mediante o incentivo dado à produção de biocombustíveis e ao estudo das variadas fontes de matéria-prima nos últimos anos, o biodiesel produzido a partir do óleo extraído das sementes de maracujá, apresenta-se como viável alternativa em regiões produtoras.

Nos últimos anos, diversas fontes de matérias primas para a produção de biodiesel estão sendo estudadas, e o óleo extraído de sementes de espécies oleaginosas tem recebido destaque. As culturas oleaginosas têm recebido especial atenção no âmbito acadêmico e industrial, pois são matérias-primas potencialmente promissoras na síntese de diversos materiais, a exemplo do biodiesel, materiais poliméricos, lubrificantes, resinas e ceras. Além disso, apresentam-se como uma proposta de sustentabilidade, por serem um recurso renovável que podem reduzir ou substituir os derivados do petróleo (O'BRIEN, R. D. in *Fats and Oils: Formulating and Processing for Applications*. Second edition, CRC Press: New York, 2009.)

Todos os óleos vegetais, enquadrados na categoria de triglicerídeos, podem ser transformados em biodiesel, e o rendimento em óleo vegetal das oleaginosas varia de acordo com a espécie, bem como o potencial de cultivo no país (CID, 2008).

A cultura do maracujá, por sua vez, vem ocupando um lugar de destaque na fruticultura tropical, um segmento que se expandiu como um todo nos últimos 30 anos. Considerada como uma alternativa agrícola interessante para a pequena propriedade cafeeira, é a fruteira que mais tem atraído os produtores. Representa uma boa opção entre as frutas por oferecer o mais rápido retorno econômico, bem como a

oportunidade de uma receita distribuída pela maior parte do ano (MELETTI, 2011).

Lopes et al.(2010) verificaram o teor de lipídeos obtendo valores de 16,7 a 19,2 g 100g⁻¹ em sementes de uma das variedades de maracujá estudadas. Contudo, o óleo extraído, precisa ser submetido a processos que permitam seu enquadramento como combustível. Esses processos vão da quebra dos triglicerídeos que são de cadeias longas à caracterização do produto resultante. A transesterificação é o processo em que o óleo vegetal, triacilglicerídeo, reage com um álcool na presença de uma base ou ácido forte, produzindo uma mistura de ésteres de ácidos graxos e glicerol.

Conforme Knothe (2005), as propriedades do biodiesel que são determinadas através da estrutura de seus ésteres de ácidos graxos incluem a qualidade de ignição, ponto de fulgor, ponto de fluidez, estabilidade oxidativa, viscosidade e lubrificidade.

Misturas de biodiesel ao óleo diesel foram estudadas por Alptekin & Canakci (2008) sendo verificado o aumento da viscosidade e da massa específica das mesmas em relação à proporção de biodiesel adicionado.

A viscosidade de alguns combustíveis de petróleo é importante para estimar uma ótima estocagem, manuseio e condições de operação. Deste modo, a medição precisa da viscosidade é essencial para a especificação de muitos produtos. Tal propriedade afeta a atomização de um combustível e sua injeção na câmara de combustão, desse modo formando depósitos no motor.

Machado (2008) cita que a massa específica de um combustível para motores diesel é uma propriedade fundamental, pois a bomba injetora e os injetores são construídos para dosar volumes pré-determinados de um combustível padrão, enquanto que o fator

determinante na câmara de combustão é a relação entre massas de ar e de combustível.

Por fim, com base do descrito anteriormente, esta pesquisa teve como objetivo a extração do óleo de Sementes de Maracujá - *Passiflora Edulis*, a produção do biodiesel, a caracterização de suas propriedades físico-químicas, a separação de *blends* B25, B50, B75 e B100, e sua comparação com a amostra de Diesel puro comercial (B0). Foram verificadas as massas específicas e viscosidade cinemática das amostras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: No processo de prensagem, obteve-se um rendimento de 16,02 %, onde foram gerados sete litros de óleo bruto. Após a filtragem e o seu acondicionamento em frascos âmbar, realizou-se em seguida a caracterização de propriedades físico-químicas. Obteve-se os valores $924,29 \text{ kg/m}^3$ e $27,918 \text{ mm}^2\cdot\text{s}^{-1}$ referentes à Massa Específica e a Viscosidade Cinemática do óleo puro.

Foram encontradas dificuldades na produção do biodiesel devido à alta viscosidade do óleo. Após a realização de alguns testes foram obtidos resultados ruins, como o endurecimento do material após a reação de transesterificação e a não obtenção do glicerol. Tal comportamento pode ser explicado pela presença de fosfatídeos e impurezas no óleo. Assim, tornou-se necessários novos ensaios para que o óleo fosse submetido ao processo de degomagem ácida.

Após a reação de transesterificação, verificou-se que utilizando 50 ml de óleo, obteve-se 17,2 ml de glicerina.

Posteriormente, foram separadas amostras de *blends* B25, B50, B75, B100 e Diesel puro B0 para caracterização através de ensaios de massa específica com 3 repetições para cada amostra e ensaios de viscosidade cinemática. Os resultados obtidos foram expostos em tabelas.

CONCLUSÕES: O processo de prensagem a frio das sementes de maracujá ocorreu de forma satisfatória, sendo observada a sua eficiência na extração do óleo das sementes de maracujá. Contudo, conclui-se que a eficiência desse

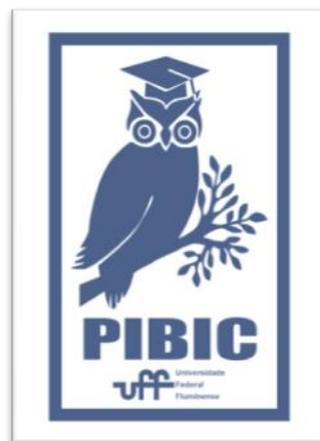
processo está relacionada ao ajuste dos espaçadores da prensa, bem como o fluxo de sementes na entrada do equipamento.

Apesar do êxito na reação de transesterificação, o biodiesel produzido através do óleo extraído das sementes de maracujá apresentou alguns fatores negativos, dentre eles a quantidade acima do normal de glicerina gerada no processo. Além disso, o óleo de maracujá apresenta uma alta taxa de viscosidade e impureza, o que não só dificulta a reação, mas também gera a necessidade de aplicação de outros métodos como a degomagem ácida, que encarece a produção.

Os resultados dos testes de massa específica e viscosidade cinemática realizados após a separação das misturas B25, B50, B75, B100 e Diesel puro corroboram as expectativas. A medida que aumenta-se a concentração de biodiesel no diesel, aumenta-se a viscosidade e a massa específica.

Estes estudos, com diferentes misturas de combustível, tiveram a finalidade de servir como base para a realização de testes práticos utilizando os *blends* de biodiesel e diesel em um motor.

Agradecimentos: Aos professores Ednilton Tavares e Ivênio Silva pelo tempo, apoio, orientação e incentivo dado à produção do trabalho.



CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A group of jellyfish with orange and white stripes and long tentacles, set against a blue background. The jellyfish are arranged in a cluster, with some in the foreground and others in the background. The lighting is bright, highlighting the translucent bodies and the delicate tentacles.



Ciências Biológicas

MODELO DA DOENÇA DE PARKINSON INDUZIDO POR 6-OHDA PROMOVE INFLAMAÇÃO E ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS NO SISTEMA NERVOSO ENTÉRICO

Beatriz Bastos de Moraes Thomasi; Luisa Valdetaro; Ana Carolina de Moraes Neves Fernandes; Claudio Alberto Serfaty; Paula Campello Costa; Adriana Cunha Faria Melibeu; Vivaldo Moura Neto; Ana Lucia Tavares Gomes
Departamento de Neurobiologia/Instituto de Biologia
/Laboratório da Interação Neuro-Glial

INTRODUÇÃO:

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa caracterizada pela morte de neurônios dopaminérgicos da via nigroestriatal. Porém, estudos recentes demonstraram que os efeitos da DP não estão associados apenas ao Sistema Nervoso Central. O Sistema Nervoso Entérico (SNE) é também um alvo da DP. Este sistema é composto por neurônios entéricos e células gliais e é subdividido em camadas e plexos nervosos. Diversas funções como a motilidade do trato gastrointestinal, fluxo sanguíneo e processos inflamatórios são controlados pelo SNE.

A glia entérica (GE) é o componente mais abundante do SNE. Trata-se de uma célula bem adaptada, desempenhando papéis importantes para o controle das funções gastrointestinais sendo a proteína marcadora da GE a proteína glial ácida fibrilar – GFAP. Já foi demonstrado, através de animais modificados geneticamente, que a perda da GE resulta em um rompimento na arquitetura do SNE causado por uma degeneração neuronal, seguida por um quadro de inflamação levando à morte dos animais. Além disso, outro tipo de célula glial, a microglia, está intimamente relacionada aos processos inflamatórios. Um marcador da célula glial é a proteína ligante de cálcio – IBA1. Vale ressaltar que as células microgliais atualmente vêm sendo consideradas componentes de uma família composta por células macrófágicas tecido-específica. Assim, muitas são as semelhanças entre as células microgliais e os macrófagos, onde tais células compartilham características bioquímicas e funcionais. Um

exemplo da homologia descrita é o marcador IBA1.

Modelos da DP têm sido utilizados para investigar a patogênese/fisiopatologia da doença, sendo um dos principais modelos a administração local de 6-hidroxidopamina (6-OHDA) no estriado, um agente farmacológico que leva a morte celular seletiva dos neurônios dopaminérgicos nigroestriatais. O objetivo deste trabalho é investigar se o modelo animal da DP induzido por 6-OHDA apresenta alterações morfológicas e presença de marcadores inflamatórios no intestino grosso em diferentes tempos de sobrevivência.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

I. Diminuição da expressão da proteína GFAP

Com o objetivo de avaliar as células gliais no intestino grosso de animais submetidos ao modelo da doença de Parkinson, realizamos a imunomarcagem para a proteína GFAP. Os resultados demonstram uma diminuição na expressão da proteína GFAP (marcado em verde) no plexo mioentérico do intestino grosso de animais tratados com 6-OHDA com 2 semanas de sobrevivência (6-OHDA 2w) em relação ao animal controle (SHAM 2w). Podemos ainda inferir que há uma desorganização na presença de células gliais e alteração morfológica dessas células.

II. Aumento da expressão de IBA1

No intuito de estudar a presença de células macrófágicas no tecido intestinal de animais que foram lesionados com 6-OHDA no estriado, avaliamos a imunomarcagem para IBA-1.

Podemos observar que nos animais controle com 2 e 4 semanas de sobrevida (SHAM 2w e SHAM 4w, respectivamente) encontramos pouca marcação para IBA1, quando comparados aos animais tratados com 6-OHDA com 2 e 4 semanas de sobrevida (6-OHDA 2w e 6-OHDA 4w, respectivamente). A marcação para IBA-1 em animais controle (SHAM) pode ser dada por conta da presença de células macrofágicas residentes no tecido. O aumento no número de macrófagos encontrado nos animais lesionados é um forte indício de que possa haver uma resposta inflamatória local nestes animais.

III. Alteração morfológica no intestino grosso

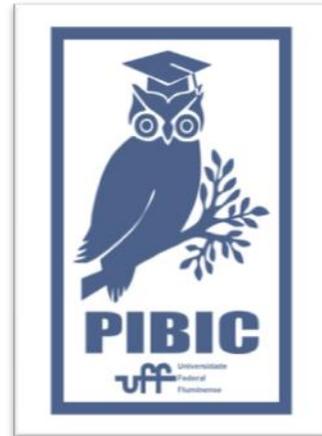
A fim de avaliar o estado morfológico do intestino grosso nos animais controle e tratados com 6-OHDA, realizamos a coloração histológica Hematoxilina & Eosina e pudemos observar uma alteração incisiva na morfologia tecidual. A partir de 1 semana de sobrevida (1w) a camada muscular intestinal mostrou-se fragmentada e a partir de 2 semanas (2w) nota-se uma desorganização da estrutura da mucosa intestinal, ambas nas porções oral e anal do intestino grosso de animais 6-OHDA. Especificamente nos animais 6-OHDA com 1w de sobrevida, notou-se a presença de infiltrado inflamatório na porção oral. 4w = 4 semanas de sobrevida.

CONCLUSÕES:

Diante desses resultados, podemos concluir que há uma desestruturação morfológica tanto na mucosa quanto na camada muscular do intestino grosso de animais modelo da DP, assim como há um aumento evidente da presença de células macrofágicas. Dessa forma, os dados sugerem a presença de uma resposta inflamatória local nos animais modelo da DP.

Agradecimentos:

Ao apoio financeiro: CNPq, FAPERJ, PROAP-UFF, PROPP-UFF.





Área do conhecimento: Ciências Biológicas.

Título do Projeto: PARTICIPAÇÃO DO SISTEMA CANNABINÓIDE NO PERFIL COMPULSIVO DE UM MODELO ANIMAL DO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Autores: Pedro P. Lima Moreira, Arnaldo de Sá Geraldo, Pablo Pandolfo.

Departamento de Neurobiologia; Instituto de Biologia; Laboratório de Neurobiologia do Comportamento Animal

INTRODUÇÃO:

Existe uma forte relação entre o Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC) e o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) (Biol. Psychiatry 61:316, 2007). Evidências sugerem que alterações em circuitos dopaminérgicos cortico-estriatal sejam responsáveis pelos sintomas do TOC e do TDAH (Hum. Brain Mapping 32:601, 2011; Psychiatry Res. 202:132, 2012). O sistema endocanabinóide modula a transmissão dopaminérgica no estriado e córtex (Eur J Pharmacol 655:38, 2011). A linhagem de Ratos Espontaneamente Hipertensos (SHR) tem sido amplamente utilizada como um modelo animal do TDAH. Ratos SHR mimetizam características comportamentais e neuroquímicas observadas no TDAH. Considerando que o sistema endocanabinóide pode modular a transmissão dopaminérgica, o objetivo deste trabalho foi investigar o efeito de um canabinóide no perfil compulsivo de ratos SHR e de ratos Lister Hooded. Para isso, foram utilizados ratos machos, adultos, com 80-100 dias pós-natal, pesando 200-300g, das linhagens SHR (n=10 por grupo) e Lister Hooded (n=10 por grupo). O comportamento compulsivo foi avaliado com o teste de enterrar bolas de gude (TEBG). O TEBG foi realizado em uma caixa de madeira (60 x 60 x 60 cm) preenchida com uma camada de maravalha de 3 centímetros, contendo 25 bolas de gude verdes (1,5 cm de diâmetro) dispostas de maneira equidistante. Os animais foram injetados intraperitonealmente (i.p.) com o agonista canabinóide WIN-55,212 (WIN; 0,25 ou 1 mg/kg) ou veículo (NaCl 0,9% + DMSO 10% + Tween80 0,1%). Trinta minutos após a administração, os animais foram submetidos ao TEBG durante 30 minutos. A atividade motora

foi avaliada no teste do campo aberto (CA). A caixa consiste de uma arena (60 x 60 x 60 cm) dividida em 36 quadrados.

Após 30 minutos do tratamento sistêmico (i.p.) com veículo ou WIN (0,25 ou 1 mg/kg), os animais foram expostos ao CA durante 10 min. A locomoção foi registrada pelo número de quadrados cruzados. Os resultados foram avaliados pela análise de variância de duas vias, sendo tratamento e linhagem as variáveis independentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados mostram que os animais da linhagem SHR apresentam hiperatividade (Figura 1) e maior comportamento relacionado à compulsão (Figura 2) quando comparados aos animais Lister-Hooded. O tratamento com um agonista canabinóide causa seletivamente efeito estimulante e diminui o perfil compulsivo na linhagem SHR.

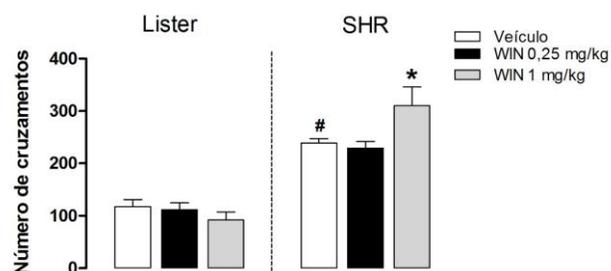


Figura 1. Efeito do tratamento com veículo ou WIN (0,25 ou 1 mg/kg; i.p.) nas linhagens Lister e SHR na locomoção avaliada no CA; n = 7 por grupo. As barras representam as médias ± EPM

do número total de cruzamentos durante 10 minutos e estão agrupadas de acordo com a linhagem e tratamento. # $p < 0,05$ em relação ao grupo Lister tratado com veículo. * $p < 0,05$ em relação ao grupo SHR tratado com veículo. ANOVA de 2 vias, post-hoc Newman-Keuls.

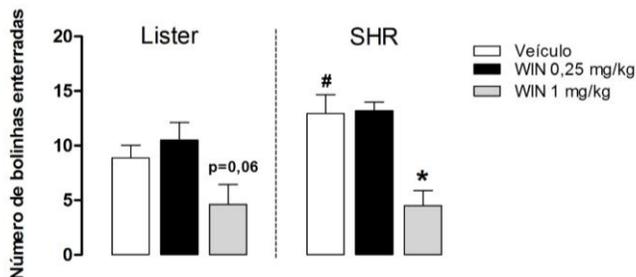


Figura 2. Efeito do tratamento com veículo ou WIN (0,25 ou 1 mg/kg; i.p.) nas linhagens Lister e SHR na compulsão avaliada no TEBG; $n = 8-10$ por grupo. As barras representam as médias \pm EPM do número total de bolinhas enterradas durante 30 minutos e estão agrupadas de acordo com a linhagem e tratamento. # $p < 0,05$ em relação ao grupo Lister tratado com veículo. * $p < 0,05$ em relação ao grupo SHR tratado com veículo. ANOVA de 2 vias, post-hoc Newman-Keuls.

CONCLUSÕES:

As três principais conclusões do estudo são: 1) os animais SHR apresentam hiperatividade quando comparados aos Lister; 2) a linhagem SHR pode ser útil para estudar comportamentos compulsivos associados ao TDAH; 3) a ativação do sistema canabinoide diminui o perfil compulsivo em um modelo animal do TDAH.

Agradecimentos:

Pró-reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPPI). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do projeto: Modulação de linfócitos T periféricos pela Ouabaína

Autores: Augusto das Neves AZEVEDO, Joyle Moreira Carvalho da SILVA, Fábio Barrozo do CANTO, Vinicius Ribeiro CABRAL, Rita FUCS, Luciana Souza de PAIVA.

**Instituto de Biologia/ Departamento de Imunobiologia (GIM)/
Laboratório de Imunoregulação**

INTRODUÇÃO:

A Ouabaína (OUA), originalmente isolada de plantas, tais como a árvore africana *Acocanthera ouabaio* e de sementes de *Strophantus gratus*, é um glicosídeo cardiotônico derivado de esteróides que inibe, de forma diferente da maioria dos hormônios esteróides, a proteína transportadora Na^+/K^+ ATPase localizada na membrana plasmática celular. A ouabaína é secretada juntamente com outros glicocorticóides durante situações de estresse, principalmente pelas glândulas supra-renais, com controle superior da hipófise. Além da sua atividade cardiotônica, a ouabaína também é capaz de regular várias funções imunológicas, tais como a inibição da proliferação induzida por mitógenos e modulação da produção de citocinas. Além disso, foi demonstrado que a ouabaína é capaz de diminuir o processo inflamatório em animais infectados com leishmaniose, pela diminuição das citocinas TGF- β e INF- γ . Recentemente, também foi descrito que a Ouabaína *in vivo* apresenta um potencial anti-inflamatório e analgésico. Diante da importância dos linfócitos T na resposta imunológica dos indivíduos, tanto

no combate aos patógenos quanto no controle das respostas inflamatórias e, partindo dos resultados anteriores que mostraram a modulação do sistema imunológico pela ouabaína, nosso grupo resolveu estudar o papel da ouabaína especificamente nas subpopulações dos linfócitos T. Os principais objetivos deste trabalho foram: medir se há inibição na proliferação e se há modificação na viabilidade celular dos linfócitos T de baço *in vitro* na presença de ouabaína, uma vez que essas células são reduzidas nesse órgão após o tratamento *in vivo*; analisar se os linfócitos T CD4 e T regulatórios dos linfonodos periféricos também são afetados após o tratamento *in vivo* com ouabaína, assim como no baço e verificar qual o efeito do tratamento *in vitro* com a ouabaína na produção de citocinas à partir da estimulação de linfócitos T com anti-CD3.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos experimentos *in vivo*, camundogos Balb/c foram injetados por via intraperitoneal com ouabaína durante três dias consecutivos e sacrificados no quarto dia para a retirada do

órgão a ser estudado. Os órgãos foram dissociados, as células foram contadas, marcadas com anticorpos monoclonais e analisadas por citometria de fluxo. A produção *in vitro* de citocinas pelos linfócitos T esplênicos ativados foi medida por ELISA. Os resultados mostram que houve um decréscimo no número absoluto de linfócitos T CD4+ e T regulatórios (CD4+Foxp3+) no baço, além da redução percentual do último. Nenhuma modulação no número ou percentual de células TCD4 em gânglios linfáticos mesentéricos foi observada. *In vitro*, não foi observado aumento de apoptose ou inibição da proliferação de células T reguladoras do baço na presença de ouabaína. A ouabaína não parece alterar a produção de citocinas importantes para a diferenciação de células T reguladoras, tais como a IL-10 ou TGF- β 1 *in vitro*. No entanto, houve uma tendência de diminuição da secreção de IL-2 por linfócitos T ativados tratados *in vitro* com ouabaína.

CONCLUSÕES:

Os dados mostram que não ocorreu nenhuma modificação com as populações de linfócitos T nos linfonodos mesentéricos que pudesse sugerir o acúmulo dessas células neste órgão, justificando, assim a redução observada no baço. Por outro lado, também não ocorreu modulação da apoptose ou da proliferação dos linfócitos após tratamento *in vitro* com a ouabaína, já que o percentual de linfócitos T apoptóticos e em proliferação no grupo tratado com OUA é muito semelhante ao percentual dos linfócitos do grupo controle. Finalmente, verificamos uma tendência à redução da

secreção de IL-2 pelos linfócitos T esplênicos ativados e tratados *in vitro* com ouabaína. Sugerimos que essa redução poderia explicar, ao menos em parte, a redução dos linfócitos T regulatórios observada no baço, uma vez que a IL-2 é sabidamente uma citocina importante para a diferenciação dos linfócitos T com perfil regulatório.

Agradecimentos:

PROPPI/UFF, CNPq e FAPERJ.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: ESTUDO DA HELMINTOFAUNA DE SERPENTES DO PLANTEL DA DIVISÃO DE HERPETOLOGIA DO INSTITUTO VITAL BRAZIL

Autor: Amanda Leichsenring Diniz **Orientador:** Beatriz Brener

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Microbiologia e Parasitologia – Instituto Biomédico - Universidade Federal Fluminense (UFF)

INTRODUÇÃO:

Atualmente, o veneno de serpentes é empregado em inúmeras indústrias para pesquisa e produção de medicamentos para tratamento de câncer e hipertensão, cola cirúrgica cicatrizante, analgésicos e para fabricação de soro contra os acidentes ofídicos. O Instituto Vital Brazil, um dos três órgãos oficiais de produção de soro antiofídico no Brasil, mantém um serpentário onde são criadas serpentes peçonhentas para produção de veneno, matéria prima para a fabricação de soros hiperimunes. Muitas destas serpentes chegam ao serpentário vindas da natureza, trazidas de várias partes do Brasil, sobretudo do Estado do Rio de Janeiro, através de captura individual, recolhimento pelo IBAMA, Defesa Civil e Corpo de Bombeiros, resgate de fauna e outros meios. Grande parte delas se encontra parasitada, condição comum a animais de vida livre, e sua sobrevivência pode estar atrelada à carga parasitária e às condições de cativeiro a que são submetidas. O presente estudo, desenvolvido no Instituto Vital Brazil e no Departamento de Microbiologia e Parasitologia do Instituto Biomédico da Universidade Federal Fluminense tem como objetivo caracterizar a helmintofauna de serpentes recém-chegadas ao plantel da Divisão de Herpetologia e avaliar as implicações anátomo-patológicas deste parasitismo e sua influência na saúde destes animais.

RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÃO:

Até o momento foram necropsiadas trinta serpentes recém-chegadas (18 *Bothrops jararaca*, 10 *Crotalus durissus*, 4 *Boa constrictor*, 2 *Bothrops moojeni*, 2 *Bothrops jaracussu*, 1 *Philodryas olfersii* e 1 *Spilotes pullatus*) que vieram a óbito pouco tempo depois de serem levadas ao Instituto. Apenas uma destas serpentes não se encontrava parasitada. Em duas não foi possível identificar parasitos dado seu avançado estado de decomposição. Dentre os parasitos encontrados nas demais, foram identificados até agora helmintos dos gêneros *Ophidascaris*, *Kalicephalus* e *Rhabdias*. Um cestódeo e um trematódeo, respectivamente encontrados parasitando todo o trato digestório de um exemplar de *B. jaracussu* e o esôfago de um exemplar de *B. moojeni*. As principais alterações encontradas durante a necropsia incluíram pneumonia, ulcerações e nodulações na mucosa gastrointestinal, compatíveis com os achados já descritos na literatura para os respectivos parasitos encontrados. Havia histórico de anorexia e caquexia para alguns dos animais necropsiados. Parasitos do gênero *Ophidascaris* foram encontrados em todas as porções do trato gastro-intestinal de algumas *B. jararaca* e *C. durissus*. Do gênero *Rhabdias* foram encontrados nos pulmões e na cavidade oral de *B. jararaca*, e pulmões de *C. durissus*, *S. pullatus* e *B. jaracussu*, associados a um muco espesso (neste último local, provavelmente, por refluxo do conteúdo dos pulmões). E do gênero *Kalicephalus* nos intestinos de *B. jararaca*. Nas jiboias (*B. constrictor*) foram encontrados parasitos na cavidade celomática, próximo à gordura

periovariana e na serosa intestinal, ainda não identificados. Chamou-nos a atenção a identificação da espécie *Rhabdias filicaudalis* parasitando pulmões de cascavéis (*Crotalus durissus*). Na literatura, esta espécie havia sido descrita pela primeira vez como parasita de caninana (*Spilotes pullatus*) em 2010, sendo este achado uma contribuição importante para o conhecimento de novos hospedeiros.

CONCLUSÕES: Apesar de comum e até mesmo inócuo em animais selvagens de vida livre, em animais submetidos ao cativeiro o parasitismo pode ser uma importante fonte de perturbação orgânica, sobretudo quando associado à síndrome de má adaptação ao cativeiro. A adoção de um protocolo de vermifugação imediata para animais recém-chegados e rotineira para animais já introduzidos no plantel é uma importante ferramenta para minimizar os efeitos do parasitismo em animais de cativeiro e garantir a sanidade do plantel. O incentivo a estudos acerca do parasitismo em répteis, sobretudo serpentes destinadas à produção de soro antiofídico, é uma iniciativa fundamental para aperfeiçoar a criação em cativeiro preconizando o bem estar animal e para trazer novos conhecimentos à Parasitologia.

Agradecimentos:

À FAPERJ e ao CNPQ, pelo apoio financeiro e concessão de bolsas.

Ao Instituto Vital Brazil, pela parceria e engajamento na realização deste projeto.



Ciências Biológicas

Ativação de receptores adrenérgicos modula a captação GABA no córtex de camundongos

¹MARTINS, R.S.; ¹CARVALHO, M.P.; ¹GRIGORIO, I.F.;

²MANHÃES, A.C.; ¹KUBRUSLY, R.C.C.

¹Laboratório de Neurofarmacologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

²Laboratório IBRAG, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

Introdução:

A norepinefrina no córtex pré-frontal possui um papel relacionado a respostas de estresse e ansiedade. Evidências na literatura demonstram que os receptores β são capazes de modular a transmissão sináptica GABAérgica, e que o antagonista β -adrenérgico, propranolol, pode ser usado para tratamento de ansiedade crônica e estresse pós-traumático.

Objetivo: Analisar o papel dos receptores adrenérgicos na captação de GABA e possíveis alterações comportamentais tipo ansiolíticas.

Metodologia:

Camundongos suíços nas idades de P2, P20, P40, P60, P100 e P120 foram sacrificados e o córtex pré-frontal (CPF) dissecado. Os níveis de AMPc e a captação de $[^3\text{H}]$ -GABA foram medidos em CPF. O aparelho utilizado para medir ansiedade foi o teste cruz elevado, e foram analisados os seguintes parâmetros: percentual de tempo no braço aberto (%tBA), percentual de entrada no braço aberto (%eBA) e o percentual de tempo no centro (%tCn). Foram utilizados dois grupos: controle (SAL) e Propanolol (PROP) (5mg/kg ip). Os resultados foram analisados por meio de análise de variância one-way seguido de Bonferroni pós-teste e expressos como média \pm SEM. A significância estatística foi alcançada quando $p < 0,001$.

Resultados:

O agonista de receptores β -adrenérgicos Isoproterenol (ISO: $656,7 \pm 102,2$ fmol/mg/hora; $n=3$), promoveu um aumento na captação de $[^3\text{H}]$ -GABA, enquanto que o Metoprolol (MET: 135 ± 25 fmol/mg/hora; $n=3$) preveniu o aumento da captação em relação ao basal (Basal: 105 ± 5 fmol/mg/hora; $n=3$). Foi observado um aumento da funcionalidade do receptor β 1-

adrenérgicos nas idades de P2 (Basal: $83,7 \pm 3,3$ pmol/mg/hora; $n=3$; ISO: $163,6 \pm 16$ pmol/mg/hora; $n=3$) e P20 (Basal: $141,6 \pm 34,1$ pmol/mg/hora; $n=5$; ISO: $343,8 \pm 42,3$ pmol/mg/hora; $n=5$), e há um declínio ao longo do desenvolvimento a partir de P60 (ISSO P20: $343,8 \pm 42,3$ pmol/mg/hora; $n=5$ ISO P60: $160,1 \pm 30,7$ pmol/mg/hora; $n=5$). O agonista do receptor α -adrenérgico Fenilefrina reduziu os níveis de captação de GABA na concentração de $1\mu\text{M}$ (Basa: $0,4028 \pm 0,04624$ pmol/mg/hora; $n=6$; PHE $1\mu\text{M}$: $0,2276 \pm 0,03108$ pmol/mg/hora; $n=4$), a mesma alteração não foi observado em outras concentrações. O %tBA tratado com PROP não demonstrou diferenças em relação ao salina (PROP: $30,4 \pm 2,4$; $n=20$; SAL: $24,3 \pm 2,9$; $n=20$). O % eBA nos animais tratados com PROP foi maior do que no grupo (SAL) (PROP: $41,2 \pm 2,2$; $n=20$; SAL: $32,3 \pm 2,3$; $n=20$). O % tCn não foi alterado no grupo PROP em relação ao grupo (SAL) (PROP: $22,3 \pm 1,6$; $n=20$; SAL: $25,4 \pm 1,2$; $n=20$).

Discussão: Os receptores adrenérgicos foram capazes de modular os níveis de captação de GABA em fatias de córtex, sendo que o receptor β aumenta a captação enquanto que o receptor α produz uma redução desta. O receptor β -adrenérgico apresenta um aumento da sua funcionalidade no início do desenvolvimento e ocorre um decréscimo ao longo do desenvolvimento. Os parâmetros comportamentais dos animais tratados com PROP apresentaram uma tendência para o comportamento tipo ansiolítico.

Conclusão:

Os receptores adrenérgicos são capazes de modular o transporte do neurotransmissor GABAérgico no córtex pré-frontal, causando alterações comportamentais do tipo ansiogênicas.

Apoio Financeiro: FAPERJ, PROPPi



Ciências Biológicas

EFEITO IMUNOMODULADOR DE MOLÉCULAS COM ATIVIDADE ANTI-LEISHMANIA

Fernanda Martins Beltrão¹, Raphaela Lopes da Silva¹, Gabrielle Barcellos Bezerra¹, Maurício Verícimo¹, Alice Bernardino², Veronica do Amaral¹

¹Departamento de Imunobiologia, Universidade Federal Fluminense, Laboratório de Imunoparasitologia

²Departamento de Química Orgânica, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

As leishmanioses são doenças tropicais negligenciadas de ampla distribuição mundial, causadas por protozoários intracelulares do gênero *Leishmania* e transmitidas por flebotomíneos infectados. A resposta imunológica durante a leishmaniose abrange muitos tipos celulares, mas são os macrófagos as principais células-alvo. Macrófagos ativadas de forma clássica induzem a resposta TH1, que gera um aumento na produção de óxido nítrico (NO), levando a morte do parasita. Porém, macrófagos ativados de forma alternativa irão preferencialmente estimular a via arginase e produzir poliaminas, que aumentam a replicação do parasita. Embora a produção de óxido nítrico seja essencial para as atividades leishmanicidas através da nitrosação de proteínas do parasita, inibição de enzimas da cadeia respiratória e deflagração de apoptose as concentrações exageradas estão associadas a doenças inflamatórias.

Os fármacos de primeira escolha usados no tratamento das leishmanioses são os antimonial pentavalentes, embora apresentem inúmeros efeitos colaterais, índices de falhas e de recorrência da doença. Anfotericina B e a Pentamidina são fármacos de segunda escolha utilizados, que além de serem muito tóxicos, também são de difícil administração. Agentes antifúngicos, como derivados triazóis e imidazóis também são utilizados, porém são efetivos em apenas algumas espécies de *Leishmania*. Portanto, há uma urgência para o desenvolvimento de drogas alternativas que

sejam capazes de modular o sistema imunológico do hospedeiro e que sejam menos tóxicas.

Os compostos heterocíclicos carboidrazidas pirazólicas não apresentam toxicidade sobre macrófagos peritoneais de camundongos e tem eficiente atividade *in vitro* em formas promastigotas de *Leishmania amazonensis*.

O objetivo deste trabalho é estudar o efeito imunomodulador quanto à produção de óxido nítrico de produtos sintéticos heterocíclicos carboidrazidas pirazólicas, em especial os substituintes BrNO₂ e NO₂Cl, sobre macrófagos de linhagem e células totais peritoneais estimuladas com lipopolissacarídeos (LPS).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi possível observar (Figura 1) aumento na produção de óxido nítrico pelas células de linhagem RAW estimuladas com LPS e inibição na presença de L-NAME. As células estimuladas com LPS e tratadas com as carboidrazidas pirazólicas apresentaram baixa produção de óxido nítrico comparadas com o controle estimulado com LPS, o que indica que essas substâncias modularam a produção de óxido nítrico. As células estimuladas com LPS e tratadas com os fármacos de referência Indometacina e Pentamidina também apresentaram baixa produção de óxido nítrico. Entretanto, as células estimuladas com LPS e tratadas com Anfotericina B apresentaram maior produção de óxido nítrico do que as células tratadas com os fármacos Indometacina e

Pentamidina, e as células tratadas com as carboidrazidas pirazólicas.

Dosagem de Nitrito de sobrenadante de cultura de células RAW

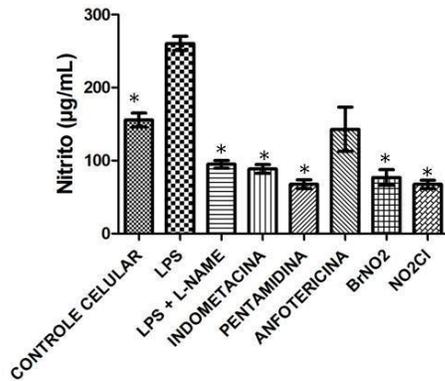


Figura 1: Dosagem de nitrito em sobrenadante de células da linhagem RAW estimuladas com LPS na concentração 5µg/mL, LPS + L-name, Indometacina, Pentamidina, e Anfotericina B na concentração 5µg/mL, BrNO₂ e NO₂Cl na concentração 20µg/mL. Todos os grupos foram comparados com o LPS e significativos no valor de $p \leq 0.05$.

No ensaio realizado com camundongos da linhagem BALB/c (Figura 2) é possível observar aumento da produção de óxido nítrico pelas células peritoneais estimuladas com LPS e inibição na presença de L-NAME. As células estimuladas com LPS e tratadas com as carboidrazidas pirazólicas e com os fármacos de referência Pentamidina e Indometacina apresentaram baixa produção de óxido nítrico comparadas com o controle de LPS. Porém, as células estimuladas com LPS e tratadas com Anfotericina B apresentaram maior produção de óxido nítrico do que o controle somente estimulado com LPS.

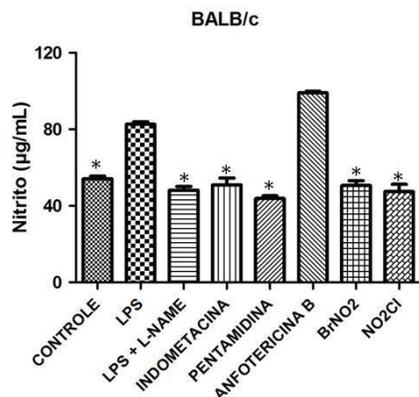


Figura 2: Dosagem de nitrito em células peritoneais de camundongos BALB/c estimuladas com LPS, LPS + L-name, Indometacina, Pentamidina, e Anfotericina B, BrNO₂ e NO₂Cl.

camundongos da linhagem C57Bl/6 (Figura 3) não foi possível observar aumento significativo da produção de óxido nítrico na presença de LPS. As células estimuladas com LPS e tratadas com as carboidrazidas pirazólicas e com os fármacos estudados não apresentaram diminuição na produção de óxido nítrico quando comparadas com o controle de LPS.

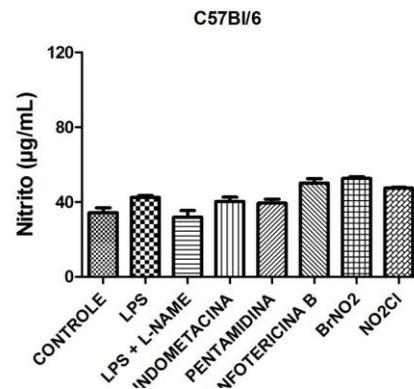
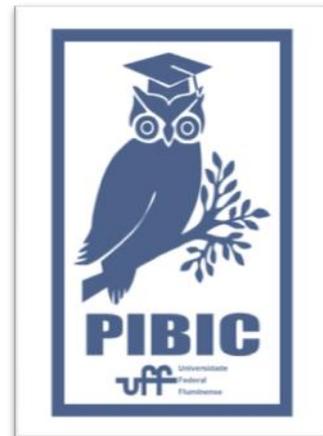


Figura 3: Dosagem de nitrito em células peritoneais de camundongos da linhagem BALB/c estimuladas com LPS na concentração 5µg/mL, LPS + L-name, Indometacina, Pentamidina, e Anfotericina B na concentração 5µg/mL, BrNO₂ e NO₂Cl na concentração 20µg/mL.

CONCLUSÕES: As carboidrazidas pirazólicas com atividade anti-*Leishmania* demonstraram efeito imunomodulador na produção de NO em células RAW e em células totais de camundongos BALB/c.

Agradecimentos:
PROPP/UF
F, FAPERJ,
CNPq
(PIBIC).





Ciências Biológicas

EXPOSIÇÃO AGUDA DE COCAÍNA EM CAMUNDONGOS REDUZ A CAPTAÇÃO DE AMINOÁCIDOS EXCITATÓRIOS EM CÓRTEX FRONTAL

Esturião, H; Sathler, M.F; Peccinalli, R.N.
Kubrusly, R.C.C.

¹ *Laboratório de Neurofarmacologia, Departamento de Fisiologia e Farmacologia, UFF, Niterói, Brasil.*

Introdução

O trabalho investiga se o estímulo agudo de cocaína altera a disponibilidade extracelular de aminoácidos excitatórios (AAE) analisando os mecanismos moleculares do sistema de captação de [3H]D aspartato. Camundongos suíços de 10 dias pós-natais (P10) receberam dose única de COC (10mg/Kg/ip) por diferentes intervalos de tempo (10, 30, 60 e 90 min) ou do bloqueador do transportador de dopamina GBR 12909 (1 mg/kg,i.p.) antes da eutanásia. O cérebro foi removido, o córtex frontal dissecado e incubado com [3H]D-Aspartato por diferentes intervalos de tempo e diferentes condições experimentais (na presença dos inibidores da via de PKA e da adenilato ciclase). A captação de AAE foi medida por cintilação líquida e os resultados normalizados por dosagem de proteína. Análise da expressão de transportadores nas amostras de camundongos controles e expostos a cocaína foi feita por western blot para EAAT1, EAAT2 e EAAT3. Os resultados foram analisados pelo teste ANOVA seguido de pós-teste Bonferroni, expressos como média±EPM,

considerando o nível de significância $p < 0.001$.

Resultados e discussão

A captação de 3H-Aspartato foi maior em P30 e saturante a partir de 60 min ($4,11 \pm 0,2114$ pmol/mg ptn, $n=6$). O transporte foi inibido a 8°C ($1,585 \pm 0,2312$ pmol/mg ptn, $n=4$). A captação foi bloqueada com COC por 10 min ($2,496 \pm 0,2779$ pmol/mg ptn, $n=8$), e também com GBR 12909 ($3,118 \pm 0,1636$ pmol/mg ptn, $n=8$). A inibição da via da PKA com H89 ($1\mu\text{M}$) preveniu o bloqueio da captação de [3H]D-Aspartato induzido pela COC ($4,518 \pm 0,4767$ /pmol/mg ptn $n=5$ e $2,496 \pm 0,2779$ pmol/mg ptn, $n=3$; respectivamente). A administração do antagonista do receptor de dopamina D1 SCH 23390 também preveniu o efeito da COC ($3,253 \pm 0,4362$ pmol/mg ptn; $n=4$ e $2,496 \pm 0,2779$ pmol/mg ptn, $n=8$, respectivamente) sobre a captação de [3H]D-Aspartato. A análise da expressão dos transportadores de aminoácidos Excitatórios (EAATs) não mostrou diferença significativa entre os grupos

Conclusão

Os resultados sugerem que COC bloqueia o sistema de captação de AAE e disponibilizando glutamato para o meio, contribuindo para a liberação de outros neurotransmissores e conseqüente aumento d excitabilidade celular.

Apoio financeiro: CNPq, FAPERJ e PROPPi



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Composição e Estrutura da ictiofauna associada à Praia do Forte do Rio Branco, Jurujuba – Niterói, RJ

Autores: Clara Hofmann & Alejandra Filippo G. N. Santos

Dept. Zootecnia e Desenv. Agrossocioambiental Sustentável /Faculdade de Veterinária/Laboratório de Aquicultura

INTRODUÇÃO:

As praias arenosas são consideradas importantes áreas de crescimento para muitas espécies de peixes (McLachlan et al, 1981). Um importante aspecto das praias arenosas é o seu uso sazonal como áreas de reprodução e berçário pelos peixes costeiros, que encontram alimento e proteção contra predadores devido à elevada turbidez e baixa profundidade (Lasiak, 1981).

A praia do Forte Rio Branco está situada próxima à saída da Baía de Guanabara, sendo intensamente frequentada por banhistas.

Neste contexto, o presente trabalho visa descrever a composição e estrutura das principais espécies de peixes da praia do Forte Rio Branco.

METODOLOGIA:

A Praia do Forte Rio Branco está inserida na Região Oceânica de Niterói, localizada na saída da Baía de Guanabara. Foi realizada uma amostragem de peixes durante o mês de novembro de 2013 e abril de 2014, através de arrastos padronizados com rede picaré (20 x 2 m; malha 7mm), efetuados no sentido perpendicular à linha de costa. Durante as amostragens, variáveis físicas-químicas da água (temperatura, oxigênio, pH e salinidade) foram medidas por meio de sonda multiparâmetro.

Todos os peixes capturados foram acondicionados em sacos plásticos e mantidos em gelo até a transferência para o Laboratório de Aquicultura - UFF, onde foram identificados, pesados e medidos. Posteriormente foram analisados alguns atributos de comunidade como abundância – número total de uma determinada espécie coletada, ocorrência (%FO) – número de

coletas com a presença de uma determinada espécie/número total de coletas, biomassa (g) – peso total obtido de cada espécie coletada, e estrutura trófica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os arrastos com picaré na zona de arrebentação amostraram uma faixa do sublitoral até 1,2m de profundidade, com batimento de ondas variando entre moderado a forte. Foi coletado um total de 31 peixes, correspondentes a uma biomassa total de 808,4g, que se distribuíram entre cinco espécies: *Trachinotus marginatus*, *Trachinotus falcatus*, *Trachinotus carolinus*, *Mugil curema* e *Mentichirrus americanus* (Tabela 1; Fig. 1) mas os resultados da curva de rarefação sugerem que outras espécies provavelmente serão registradas com o decorrer das amostragens.

Em novembro de 2013, ocorreram maiores percentuais de captura de peixes (92,85%), quando comparado ao mês de abril de 2014. A diminuição observada nas capturas em número e peso entre novembro e abril pode ser atribuída à emigração dos residentes temporários, tanto juvenis quanto adultos, além das espécies que dominaram as capturas na área. Esta natureza transiente da assembléia de peixes, com os processos de imigração e emigração, na sua maioria de migradores oceânicos, em deslocamento para áreas de reprodução, alimentação e crescimento, foi observada em vários ambientes de águas rasas (Szedlmayer & Able, 1996).

A Praia do Forte Rio Branco apresentou de modo geral, valores médios de temperatura de $23,9 \pm 0,02^{\circ}\text{C}$, salinidade de $33,9 \pm 0,09$, oxigênio dissolvido de $6,23 \pm 0,13\text{mg/l}$ e pH

de $8,39 \pm 0,01$. São característicos dessa região os juvenis de muitas espécies marinhas que utilizam esta área para criação e proteção (Layman, 2000). Este uso de áreas costeiras rasas da plataforma continental em parte do ciclo de vida dos peixes demonstra a importância desse habitat para as comunidades de peixes (Lenanton, 1982).

As espécies de peixes mais abundantes na Praia do Forte Rio Branco foram: *T. marginatus* (N=14) e *T. falcatus* (N=12) que juntas representaram 83,87% do total registrado (Fig. 2). Ambas frequentam as costas, de preferência rochosas e batidas pelas ondas, podendo ser encontrados em águas rasas ou profundas, também dentro de largas tocas. São encontrados normalmente solitários, os juvenis formam pequenos cardumes que podem ser encontrados na arrebentação das praias.

As espécies que apresentaram maior frequência de ocorrência foram também os *T. marginatus* e *T. falcatus* representando 100%FO, enquanto *M. curema*, *M. americanus* e *T. carolinus* foram menos frequentes nas coletas (Fig. 1).

A estrutura trófica foi constituída predominantemente por carnívoros (99,98%), seguido de detritívoros (0,02%) e invertívoros com valores $<0,01\%$.

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 Praia do Forte Rio Branco, Niteroi, RJ.

CONCLUSÕES:

A Praia do Forte Rio Branco, apesar de ser dentro de uma área militar em Niteroi –RJ, é uma área aberta a atividades turísticas, o que reflete diretamente na composição e estrutura de peixes naquele ecossistema. No mês de novembro a abundância e biomassa de espécies foi maior, especificamente de juvenis de pampas, espécies costeiras, mas que habitam zonas de arrebentação. Resultados da curva de rarefação sugerem que outras espécies

provavelmente serão registradas com o decorrer das amostragens que serão realizadas com a continuidade do estudo que vem sendo feito, visando adquirir um inventário detalhado da ictiofauna, de forma a contribuir para o manejo e conservação deste ecossistema.

REFERÊNCIAS:

FEEMA. 1990. **Projeto de Recuperação Gradual do Ecossistema da Baía de Guanabara – Indicadores Ambientais de Degradação Obras e Projetos de Recuperação**. Parte I, Rio de Janeiro. 1-164.

LASIAK, T. A. 1981. Nursey Grounds of Juvenile Teleosts: Evidence from the Surf Zone of King's Beach, Port Elizabeth. **South African Journal of Science**, 77: 388-390.

LAYMAN, C. A., SMITH, D. E. & HEROD, J. D. 2000. Seasonal cycle of abiotic and biotic structuring mechanisms in marsh pond fish communities. **Marine Ecology Progress Series (in press)**.

LENANTON, R. C. J. 1982. Alternative non-estuarine nursery habitats for some commercially and recreationally important fish species of south western Australia. **Australian Journal of Marine and Freshwater Research**, 33: 881-900.

NETO, C. M.; TUBINO, R.A.; MORAES, L. E. S.; NETO, J. P. M.; ESTEVES, G.V.; FORTES, W. L. 2008. Associações de peixes na região costeira de Itaipu, Niterói, RJ. **Iheringia**, 98.

ROBERT, M.C., CHAVES, P.I. 2001. Observações sobre o ciclo de vida da corvina, *Micropogonias furnieri*, no litoral do Estado do Paraná, Brasil. **Revta Bras. Zool.** 18 (2): 421 – 428.

SZEDLMAYER, S.T., ABLE, K.W. 1996. Patterns of seasonal availability and habitat use by fishes and decapods crustaceans in a Southern New Jersey estuary. **Estuaries** 19: 697-709.

AGRADECIMENTOS:

PROPPi – UFF

Tabela 1. Espécies de peixes da Praia do Forte do Rio Branco.

ESPÉCIE	NOME VULGAR	
<i>Trachinotus marginatus</i>	Pampo-malhado, Pampo pintado	
<i>Trachinotus falcatus</i>	Pampo verdadeiro, Pampo galhudo	
<i>Trachinotus carolinus</i>	Sereia, Pampo	
<i>Menticirhus americanus</i>	Papa-terra, Betara	
<i>Mugil curema</i>	Parati, Tainha	

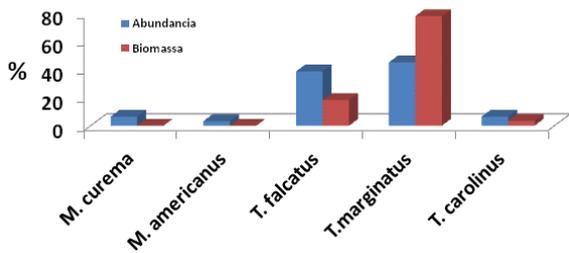


Fig. 1. Percentagem de abundância e biomassa das espécies de peixes na Praia do Forte do Rio Branco.

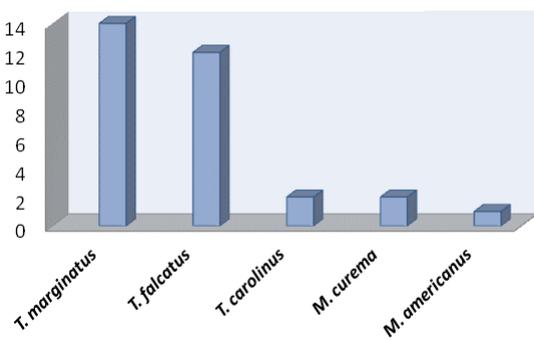


Fig. 2. Abundância das espécies de peixes na Praia do Forte do Rio Branco.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Dieta do papa-terra, *Menticirrhus americanus* (Linnaeus, 1758) na Lagoa de Araruama – RJ

Autores: Bruna Garcia da C. Canellas & Alejandra F. G. N. Santos

Dept. Zootecnia e Desenv. Agrossocioambiental Sustentável / Faculdade de Veterinária / Laboratório de Aquicultura

INTRODUÇÃO:

Os estuários e lagunas costeiras, do litoral do Rio de Janeiro, são ecossistemas sub-explorados o que gera desconhecimento sobre os efeitos das variações de salinidade. Muitos destes ecossistemas são altamente produtivos desempenhando importantes funções como berçários e locais de crescimento para peixes e outros organismos marinhos, bem sofrendo processos de degradação ambiental, principalmente relacionados à descarga de efluentes orgânicos (MOREIRA TURQ, 2000)

A espécie *Menticirrhus americanus*, conhecida popularmente como papa-terra, habita regiões costeiras de pouca profundidade, fundos de areia ou lama e podendo ser encontrado em regiões estuarinas. Esta espécie possui um hábito alimentar carnívoro e bentófago, sendo predadores ativos, consumindo invertebrados bentônicos e peixes demersais (RIEDE, 2004).

Na ictiofauna registrada na Lagoa de Araruama – RJ, maior ecossistema hipersalino Neotropical, *M. americanus*, e apresenta frequência nas capturas, ocorrendo de forma considerável com outros representantes das famílias Sciaenidae.

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi estudar a dieta de *M. americanus*, na Lagoa de Araruama – RJ. Estudos sobre a alimentação da espécie podem ser importantes para a administração dos recursos pesqueiros (HAHN ET AL. 1997), porém, poucos estudos que abordam diretamente a dieta da espécie foram realizados até o momento. Neste contexto, objetiva-se com o presente estudo adquirir informações biológicas básicas que

subsidiem propostas de manejo mais abrangentes para a espécie, tendo em vista seu valor comercial para a pesca artesanal.

MATERIAIS E MÉTODOS:

Foram realizadas coletas trimestrais de *Menticirrhus americanus*, entre janeiro de 2011 e janeiro de 2012, através de baterias de redes de espera de malhas variadas de 15, 30 e 45 mm, com tempo de permanência de 24h, em pontos estratégicos ao longo da lagoa. Concomitantemente os parâmetros físico-químicos da água (OD; pH, salinidade e temperatura) foram medidos.

Posteriormente, os peixes foram colocados em sacos plásticos com gelo, devidamente etiquetados e, conduzidos ao Laboratório de Aquicultura - UFF. Todos os indivíduos foram identificados (FIGUEIREDO & MENEZES 1978, 1980, 2000; MENEZES & FIGUEIREDO 1980, 1985), pesados, medidos e dissecados, para retirada do estômago e conservação dos itens alimentares (em formol a 10%).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisados estômagos de 26 espécimes de *M. americanus* entre 11,6 a 26,5cm de comprimento total (CT). Um total de 65% dos estômagos apresentaram conteúdo estomacal. A dieta foi constituída de cinco categorias alimentares: Peixes (constituído por restos de Peixe), Bivalve, Crustáceos (constituído por restos de crustáceos e decápoda), Matéria Orgânica e Briozoários (constituído por restos de Briozoários), organismos pertencentes tanto à epifauna como à infauna.

O item que mais se destacou foi Restos de Peixe com 91,37 %IIR, seguido de Decápoda com 2,90 %IIR e Restos de Crustáceos com 2,30 %IIR. Valores inferiores a 1,5%IIR foram registrados de Matéria Orgânica, Bivalve e Restos de Briozoários.

Peixes foram mais representativos na alimentação da espécie na Lagoa de Araruama, corroborando com resultados obtidos com outras congêneres em outros ambientes de estudo (CASTILLO ET AL. 2000). A dieta piscívora de *M. americanus* pode estar relacionada com a classe de tamanho dos peixes na lagoa. HALUCH ET AL. (2009) ao analisar a dieta de papa-terra na baía de Ubatuba – Santa Catarina observou mudança nas presas preferenciais em indivíduos menores e maiores que 10cm, sendo observado maior consumo de peixes por exemplares maiores, corroborando com os resultados do presente estudo, uma vez que os espécimes apresentaram CT maiores que 10cm.

Segundo ZAVALA-CAMIM (1996), mudanças na dieta pode estar relacionada com o desenvolvimento ontogenético, refletindo uma adaptação da espécie para melhor aproveitamento do alimento disponível, que visa diminuir a competição intraespecífica por alimento ou suprir necessidades fisiológicas que o peixe possa ter em função de migração e reprodução (BRAGA & BRAGA 1987).

Crustaceos na alimentação do papa-terra foi registrada em diversas localidades ao longo da costa Sudeste/Sul do Brasil, porem com maior representatividade ao ser comparado com o encontrado no presente estudo, que foi pouco significativo (RONDINELI ET AL. 2007).

Em suma, a preferência pelos itens registrados no presente trabalho já foi constatada por muitos autores para diversos representantes da família Sciaenidae (CAMARGO & ISAAC

2004), sendo que a espécie *M. americanus* é conhecida por ter hábitos demersais (RONDINELI ET AL. 2007). A boca inferior, típica para a ingestão de organismos que vivem junto ao substrato e o barbilhão utilizado para detecção química e tátil das presas, são estruturas que facilitam a atividades de forrageamento, quando a espécie pode localizar e predar organismos que costumam permanecer enterrados ou semi-enterrados no substrato (ZAHORCSAK ET AL. 2000).

CONCLUSÕES:

Menticirrhus americanus é uma espécie piscívora demersal na Lagoa de Araruama - RJ. A plasticidade da sua dieta pode ser um dos fatores responsáveis pela sua distribuição geográfica, viabilizada pela exploração de suas presas.

REFERÊNCIAS:

- BRAGA, F. M. S. & BRAGA, M. A. A. S. 1987. Estudo do hábito alimentar de *Prionotus punctatus* (Bloch, 1797) (Teleostei, Triglidae), na região da Ilha Anchieta, estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Biologia*, 60 (3): 511-518.
- CAMARGO, M. & ISAAC, V. 2004. Food categories reconstruction and feeding consumption estimates for the Sciaenid *Macrodon ancylodon* (Bloch & Schneider), and the congeneric fishes *Stellifer rastriifer* (Jordan) and *Stellifer naso* (Jordan) (Pisces, Perciformes) in the Caeté Estuary, Northern Coast of Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 21 (1): 85-69.
- CARQUEIJA, C. R. G., SOUZA-FILHO, J. J., GOUVÊA, E. P. & QUEIROZ, E. L. 1995. Decápodos utilizados na alimentação de *Dasyatis guttata* (Bloch & Schneider) (Elasmobranchii, Dasyatididae) na área de influência da Estação Ecológica Ilha do Medo, Baía de Todos os Santos,

Bahia, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, 12 (4): 833-838.

CASTILLO, N. B., CÁRDENAS, L. A. A. & MAGAÑA, F. G. 2000. Espectro alimentario de la berrugata californiana *Menticirrhus undulatus* de Laguna Ojo de Liebre, Baja California Sur, México. Ciencias Marina, 26 (4): 659-675.

HALUCH C.F.; FREITAS, M. O.; CORRÊA, M. F. M.; ABILHOA, V. Variação sazonal e mudanças ontogênicas na dieta de *Menticirrhus americanus* (Linnaeus, 1758) (Teleostei, Sciaenidae) na baía de Ubatuba-Enseada, Santa Catarina, Brasil. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences* 4(3): 347-356, 2009. Revista Brasileira de Biologia, 47 (1/2): 31-36.

RONDINELI, G. R.; BRAGA, F. M. S.; TUTUI, S. L. S.; BASTOS, C. C. Dieta de *Menticirrhus americanus* (Linnaeus, 1758) E *Cynoscion jamaicensis* (Vaillant E Bocourt, 1883) (Pisces, Sciaenidae) no sudeste do Brasil, Estado de São Paulo. B. Inst. Pesca, São Paulo, 33(2): 221 - 228, 2007.

ZAHORCSAK, P., SILVANO, R. A. M. & SAZIMA, I. 2000. Feeding biology of a guild of benthivorous fishes in a sandy shore on south-eastern ZAVALA-CAMIM, L. A. 1996. Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes. EDUEM, Maringá, 129p.

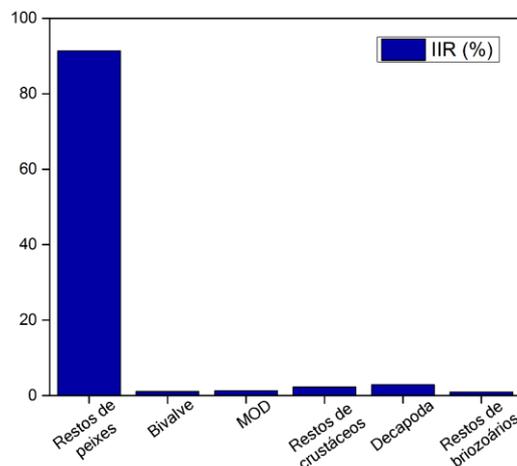
AGRADECIMENTOS:

PROPPI- UFF; FAPERJ

Fig. 1. Papa-terra, *Menticirrhus americanus* na Lagoa de Araruama - RJ



Fig. 2. Índice de Importância Relativa (%IIR) dos itens alimentares do papa-terra, *Menticirrhus americanus* na Lagoa de Araruama - RJ





Ciências Biológicas

Caracterização da resistência a macrolídeos entre amostras de *Staphylococcus aureus* isoladas de militares

Eduardo Moreira de Castro e Renata Fernandes Rabello

Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Instituto Biomédico /Laboratório de Cocos Gram Positivos

INTRODUÇÃO

Staphylococcus aureus é um importante agente etiológico de diferentes tipos de infecção. Esta pode causar desde infecções superficiais até infecções invasivas com risco de morte. Apesar de ser um patógeno, em torno de 30% dos indivíduos saudáveis são colonizados por ele e podem ou não desenvolver posteriormente uma infecção. Infecções causadas por *S. aureus* multirresistentes são comuns em unidades de saúde. Entretanto, infecções comunitárias por estas cepas têm emergido apenas nas últimas duas décadas. Alguns grupos, como o de militares, têm sido apontados como tendo maior risco de apresentar infecções comunitárias por *S. aureus* multirresistentes. Os macrolídeos podem ser uma alternativa para terapia de infecções estafilocócicas. Entretanto, resistência a estes antimicrobianos tem sido relatada e, muitas vezes, está associada à resistência aos lincosamídeos. Os principais mecanismos de resistência aos macrolídeos consistem em alteração ribossomal a partir da produção de uma metilase, codificada por *ermA*, *ermB* e *ermC*, e na produção de bombas de efluxo, codificada por *msrA* e *msrB*. A alteração ribossomal confere resistência aos macrolídeos, lincosamídeos e estreptograminas B (fenótipo MLS_B) enquanto as bombas de efluxo apenas aos macrolídeos (fenótipo M). A produção de metilase pode conferir resistência aos lincosamídeos induzida (fenótipo iMLS_B) ou constitutiva (fenótipo cMLS_B). A resistência induzida não é detectada em testes de rotina o que pode levar a falhas terapêuticas. Em um estudo prévio do nosso grupo, foi realizado um rastreamento de colonização nasal por *S. aureus* em militares e a determinação da susceptibilidade a vários antimicrobianos das amostras isoladas. Foram incluídos no estudo 197 militares, oriundos de diferentes estados do

país, que participavam de um curso de paraquedismo no Rio de Janeiro em 2008. Destes militares, 33% estavam colonizados por *S. aureus*. Resistência a macrolídeos foi detectada em 32% das amostras, sendo 81% destas resistentes também a lincosamídeos. Desta forma, o presente estudo teve como objetivos: determinar o fenótipo de resistência, a concentração mínima inibitória (CMI) para eritromicina e investigar a presença dos principais determinantes genéticos de resistência aos macrolídeos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pela técnica de disco difusão, pode-se observar amostras resistentes a eritromicina e penicilina (19%), eritromicina e clindamicina (38%), além da eritromicina, clindamicina e eritromicina (43%). Foram observados os fenótipos iMLS_B (67%), cMLS_B (14%) e M (19%) pela técnica do disco duplo. Outros estudos têm relatado também maior prevalência deste fenótipo entre amostras de *S. aureus* (Cetin *et al.*, 2010; Teodoro *et al.*, 2012). Este fato é de suma importância uma vez que testes específicos devem ser realizados para detecção de resistência induzida à clindamicina. A CMI para eritromicina, pelo método de ágar diluição, variou de 2,0 µg/ml a > 512 µg/ml. As amostras com CMI > 512 µg/ml representaram 71%, sendo 80% destas do fenótipo iMLS_B e as demais do cMLS_B. Apenas duas amostras do fenótipo MLS_B apresentaram CMI < 512 µg/ml. CMI mais altas também têm sido relatadas em amostras do fenótipo MLS_B comparada com o do M (Teodoro *et al.*, 2012). A reação em cadeia da polimerase (PCR) foi realizada para investigar a presença dos genes *ermA*, *ermB*, *ermC*, *msrA* e *msrB*. Todos os genes foram detectados: *ermA* (52%), *ermC* (33%), *msrB* (24%), *msrA* (10%) e *ermB* (5%). Em 52% das amostras, apenas um gene de resistência foi

encontrado. Em alguns estudos, *ermA* tem sido o mais prevalente também, com CMI mais altas que a de amostras com outros genes de resistência. Dentre os oito perfis de genes de resistência detectados, amostras com apenas *ermA* foram as mais observadas (29%). A presença de um único gene de resistência a estes antimicrobianos também tem sido mais observada do que mais de um (Cetin *et al.*, 2010; Teodoro *et al.*, 2012). Nenhum dos genes pesquisados foram detectados em três amostras. Tal fato pode ser explicado pela possibilidade destas apresentarem outros genes de resistência não investigados neste estudo.

CONCLUSÕES:

A resistência a macrolídeos foi observada em 32% dos militares investigados, sendo 81% resistentes também à clindamicina. Foram identificadas amostras dos fenótipos iMLS_B, cMLS_B e M. O fenótipo iMLS_B foi predominante entre as amostras analisadas. As amostras deste fenótipo exibiram CMI > 512 µg/ml, com exceção de 2 amostras. Os genes *erm* foram detectados na maioria das amostras, sendo *ermA* o mais prevalente. Possivelmente, outros genes de resistência estão envolvidos na resistência MLS_B em duas das amostras analisadas. Apesar da resistência a estas duas classes de antimicrobianos, as amostras apresentaram susceptibilidade a vários outros antimicrobianos testados, com exceção da penicilina. Portanto, outras opções terapêuticas poderiam ser utilizadas para tratamento caso a colonização evoluísse para um processo infeccioso. É de grande importância a detecção da resistência induzida à clindamicina em virtude das altas taxas encontradas.

REFERÊNCIAS:

Cetin et al. J Microbiol Immunol Infect 43: 524-29, 210.
Teodoro et al. Microbiol Immunol 56:647-50, 2012.

Ciências Biológicas

ESTUDO DA INTERAÇÃO FUNGO-HOSPEDEIRO NA ESPOROTRICOSE FELINA POR MEIO DA CITOLOGIA POR IMPRINT

Ricardo Pereira de Lucena, Simone da Rocha Leal da Silveira Souto, Pâmella Antunes de Macêdo, Márcia Ribeiro Pinto da Silva, Ana Maria Reis Ferreira, Elisabeth Martins da Silva da Rocha, Andréa Regina de Souza Baptista

Laboratório de Micologia Médica e Molecular, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense



INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma micose subcutânea causada por fungos do Complexo *Sporothrix*, adquirida através da inoculação traumática na pele. Em nenhum outro lugar do mundo a esporotricose assumiu magnitude epidêmica como no Estado do Rio de Janeiro. Os felinos domésticos são os animais mais suscetíveis apresentando com frequência as formas graves dessa micose, portando grande carga parasitária em suas lesões. Esses animais atuam como principais transmissores do agente aos humanos, caracterizando o caráter zoonótico da doença nesse Estado. Este estudo investigou a possível correlação entre a carga parasitária dos fagócitos de lesões cutâneas de felinos acometidos com aspectos clínicos e epidemiológicos da esporotricose por meio da citologia por *imprint*. O entendimento da interação do parasita com o hospedeiro mais suscetível, que atua como vetor da doença, é importante para futuras pesquisas direcionadas à otimização do tratamento e ao desenvolvimento de vacinas que podem permitir o controle dessa endemia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (CEUA 208/2012), foram avaliados 17 gatos com lesões dermatológicas suspeitas de esporotricose residentes no estado do Rio de Janeiro. Cada animal foi clinicamente examinado tendo sido preenchida uma ficha de coleta de dados clínicos-epidemiológicos. Foi efetuada a citologia por *imprint* direto da(s) lesão(ões), seguida pela coloração com o método Panótipo Rápido (estabelecido por Romanowsky). Todas as lâminas foram examinadas para determinação de positividade

(análise qualitativa) e posteriormente codificadas para análise de duplo cego, a fim de avaliar o perfil citológico das lesões quanto ao número de macrófagos fagocíticos, leveduras internalizadas e linfócitos presentes (análise quantitativa). A quantificação foi efetuada em campos aleatórios de cada lâmina até a contagem de duzentos macrófagos totais no aumento de 400x e 1000x, com auxílio de hemocitômetro. Aspectos como a prevalência de neutrófilos, células gigantes, células epiteliais e leveduras não interiorizadas embora não quantificados, foram descritos em "scores": (+) para poucos, (+++) para moderado e (+++++) para grande quantidade. O índice fagocitário (PI) foi calculado de acordo com TABORDA & CASADEVALL, 2001. Ainda, os animais foram distribuídos de acordo com o número de lesões L1 (com lesão única, n=6), L2 (presença de duas lesões, n = 10) e L3 (com três ou mais lesões, n=5).

Para outra análise, os mesmos animais foram agrupados de acordo com a apresentação clínica, considerando-se parâmetros como extensão da lesão cutânea e tecidos adjacentes atingidos. Dessa forma, avaliaram-se dois grupos: um com aqueles com infecção considerada leve e outro com infecção considerada grave (animais com lesão/ões que afetavam funções vitais como respiração, alimentação, locomoção etc). Os dados obtidos foram analisados considerando o número de lesões e, posteriormente, de acordo com a classificação quanto à gravidade clínica. Para comparação entre os grupos foi usado o teste de Man Whitney.

Não foi observada diferença significativa do número de linfócitos e PI entre os animais quando agrupados de acordo com o número de lesões. No entanto, os resultados apontaram

uma tendência de correlação entre PI e o número de linfócitos, na qual quanto maior o PI menor o número de linfócitos observados. Observou-se também que um maior número de linfócitos era acompanhado de um maior número de macrófagos degenerados e maior presença de leveduras não internalizadas. Interessantemente, lâminas com predominância de linfócitos e menores PIs, eram oriundas de animais com infecção considerada grave, contrastando com as provenientes de animais com clínica leve, onde eram escassos os linfócitos ($\bar{x}=14.5 \pm 2.26$; $p=0,0003$) e, o PI, maior ($\bar{x} = 346.7 \pm 71$; $p= 0.0006$).

Podemos especular que em felinos que desenvolvem sinais graves da doença, os linfócitos não são capazes de ativar macrófagos, possivelmente por não produzirem citocinas do tipo 1 e, sim, do tipo 2; ou atuam como células citotóxicas, contribuindo para a morte dos fagócitos. Esse perfil citológico não dependeu do tempo de evolução da doença ou idade dos animais ($p>0,05$).

CONCLUSÕES

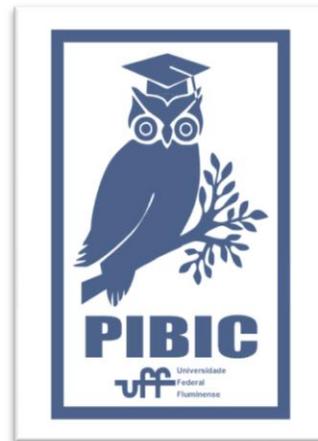
Um menor índice fagocitário está correlacionado à infecção mais grave pelo *Sporothrix* spp., que não é limitada apenas pelo número de lesões e sim correlacionada ao tamanho e local dessas. A predominância de linfócitos está associada a um menor índice fagocitário e comprova a maior susceptibilidade felina a esse fungo.

REFERÊNCIA

TABORDA, C.P., & A. CASADEVALL. Immunoglobulin M efficacy against *Cryptococcus neoformans*: mechanism, dose dependence, and prozone-like effects in passive protection experiments. J. Immunol.2001:166. Págs 20100 – 2017.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos animais e seus proprietários e à FAPERJ pela Bolsa de Iniciação Científica e o Fomento à Pesquisa (Jovem Cientista do Estado 2013-2015)





Ciências Biológicas

MODULAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ESPÉCIES REATIVAS DE OXIGÊNIO (ROS) EM CULTURAS DE RETINA EMBRIONÁRIA DE PINTO.

Autores: Carolina Gomes Lopes, Erick Correia Loiola e Ana Lucia Marques Ventura

Departamento/Unidade/Laboratório: Neurobiologia/ Biologia/ Neuroquímica

INTRODUÇÃO:

Espécies reativas de oxigênio (ROS), em concentrações baixas, são capazes de regular diretamente moléculas sinalizadoras envolvidas em processos de proliferação, sobrevivência e migração celular. No entanto, o excesso de produção de ROS pode levar a injúria e a morte celular. O equilíbrio na concentração de ROS encontrada nas células pode ser modulado por diversos fatores, incluindo neurotransmissores, como a dopamina. Neste estudo, investigamos a modulação da concentração de ROS em culturas de retina de embrião de pinto, por agonistas e antagonistas dopaminérgicos, purinérgicos e glutamatérgicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A produção de H_2O_2 foi avaliada pela oxidação de H_2DCFDA e detecção do composto fluorescente DCF por fluorimetria. Culturas mistas de retina obtidas de embrião de pinto com 7 dias mantidas por 1 dia em meio MEM contendo 5 % de soro foram privadas de soro por 24 h e então utilizadas (E7C2). As culturas foram lavadas com solução de Hanks' sem glicose e então incubadas com 5 μM de H_2DCFDA em Hanks' por 40 min. Após lavagem, as culturas foram incubadas em meio MEM por 15 min na presença ou ausência de 100 μM de dopamina, 0,1 μM a 30 μM de SKF-38393, 1 mM de glutamato, 100 μM de ATP, 100 μM de UTP, 100 μM de ADP, 50 nM de CGS 21680, 10 μM de SCH-23390, 25 μM de Forskolina e 10 mM de H_2O_2 . As células foram então rompidas e a fluorescência determinada a 522 nm. A incubação das culturas por 15 min na presença de 10 mM de H_2O_2 induziu um aumento na fluorescência do DCF de aproximadamente 100% quando comparado

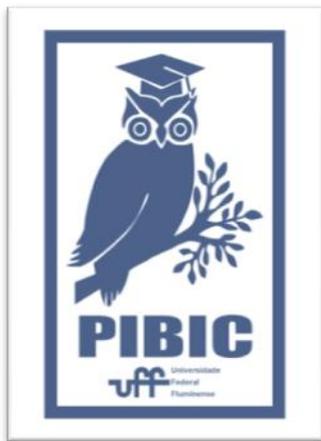
com culturas controle. A adição prévia de dopamina na concentração de 100 μM inibiu completamente o aumento na fluorescência induzida por H_2O_2 , sendo este efeito mimetizado pelo agonista de receptores de dopamina do tipo D1 SKF-38393 na concentração de 25 μM (em % do controle: $H_2O_2 = 208 \pm 19\%^{***}$; dopamina = $69 \pm 9\%$; SKF = $68 \pm 5\%$; dopamina + $H_2O_2 = 91 \pm 26\%^{###}$; SKF + $H_2O_2 = 109 \pm 15\%^{###}$; $^{***}p < 0.001$ em relação ao controle; $^{###}p < 0.001$ em relação ao H_2O_2 , $n > 2$). O efeito do SKF 38393 foi dose-dependente, sendo o valor de IC_{50} para este composto estimado em 4 μM . A incubação com glutamato ou com os agonistas purinérgicos ATP, ADP e Bz-ATP não foi capaz de induzir alteração na fluorescência induzida por ROS. No entanto, UTP e CGS 21680 foram capazes de inibir a fluorescência do DCF (em relação ao controle: UTP = $71 \pm 4\%^{**}$; UTP + $H_2O_2 = 138\%$; CGS 21680 = 82% ; CGS 21680 + $H_2O_2 = 138\%$). Por outro lado, a pré-incubação com 10 μM de SCH-23390 por 10 min não foi capaz de reverter o efeito do SKF-38393 nas culturas (SCH + SKF = $152 \pm 46\%$), sugerindo que este mecanismo de inibição da fluorescência induzida por H_2O_2 não seja via ativação do receptor D1. O tratamento com 25 μM de forskolina não foi capaz de alterar o efeito do H_2O_2 no aumento de fluorescência (FK + $H_2O_2 = 211$), sugerindo que o mecanismo de inibição por dopamina não seja por transdução do receptor dopaminérgico via AMPc.

CONCLUSÕES:

Estes resultados sugerem que neuromoduladores como dopamina, UTP e o agonista de adenosina CGS 21680 possam induzir respostas antioxidantes em células de retina em cultura. Além disto, nossos dados também sugerem que a inibição causada pela dopamina e seu agonista não seja via receptor D1.

Agradecimentos:

CNPq, Faperj, Proppi-UFF, CAPES.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

INIBIÇÃO MEDIADA POR AMP CÍCLICO DO CRESCIMENTO DE CÉLULAS GLIAIS APÓS LESÃO MECÂNICA DE CULTURAS DE RETINA DE EMBRIÃO DE GALINHA

Silva I.C., Pereira M.R., Ventura, A. L. M.

Departamento de Neurobiologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ.

INTRODUÇÃO:

O AMP cíclico (AMPc) é um segundo mensageiro celular responsável pela ativação de diversas vias de sinalização intracelulares, inclusive a via da proteína cinase dependente de AMPc (PKA). A adenilil ciclase, enzima associada à parte interna de membrana celular, sintetiza o AMPc a partir do ATP. Diversos estudos já publicados indicam que o AMPc apresenta um papel na regulação da migração e invasão celular que variam dependendo do tipo celular. Além disso, análogos permeáveis de AMPc causam mudanças na arquitetura celular, como a dissolução de fibras de estresse e indução de morfologia estrelada em neurônios e outros tipos celulares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nesse trabalho, buscamos avaliar o papel do aumento dos níveis intracelulares de AMPc na migração da glia de Müller após lesão mecânica de culturas de células de retina embrionária de galinha.

Culturas mistas de retinas de embriões com 8 dias (E8) cultivadas por 7 dias (E8C7) foram lesadas com uma ponteira de micropipeta, gerando uma região desprovida de células e, em seguida, tratadas ou não com ativadores ou inibidores da via de sinalização do AMPc. A área da lesão foi fotografada entre E8C7 e E8C10 em microscópio óptico sob iluminação de contraste de fase com objetiva de 10x. A área da lesão desprovida de células foi quantificada através do software ImageJ.

O tratamento com forskolina (10 μ M), um ativador direto da adenilil ciclase, resultou em inibição do recobrimento da área da lesão por células da glia de Müller após 3 dias de tratamento (controle = $7,0 \pm 3,6 \text{ mm}^2 \times 10^2$; forskolina = $13,6 \pm 3,1 \text{ mm}^2 \times 10^2$, n = 3). Resultado semelhante foi observado após tratamento por 3 dias (E8C10) com 8-CPT-AMPc (20 mM), um análogo permeável de

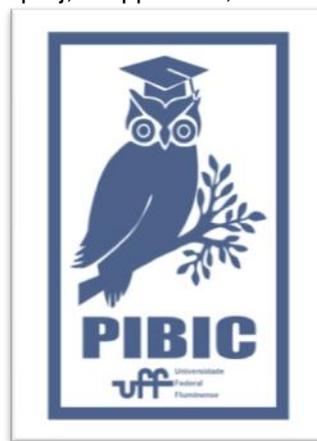
AMPc (controle = $6,2 \pm 1,2 \text{ mm}^2 \times 10^2$; 8-CPT-AMPc = $23,2 \pm 0,6 \text{ mm}^2 \times 10^2$, n = 1). O tratamento prolongado com o inibidor da fosfodiesterase dependente de AMPc RO 20-1724 (0,5 mM), que causa acúmulo de AMPc intracelular, também provocou inibição da migração das células gliais na área de lesão (controle = $6,2 \pm 1,2 \text{ mm}^2 \times 10^2$; RO 20-1724 = $19,9 \pm 0,9 \text{ mm}^2 \times 10^2$, n = 6). Culturas em E8C10 pré-tratadas com o agonista de receptor D1 de dopamina SKF 38393 (10 μ M) e com RO 20-1724 (0,5 mM) também mostraram migração glial inibida significativamente (controle = $6,2 \pm 1,2$, SKF 38393 = $6,2 \pm 0,9$, RO 20-1724 = $19,9 \pm 0,9$ e SKF 38393 + RO 20-1724 = $22,2 \pm 0,7 \text{ mm}^2 \times 10^2$, n = 6).

CONCLUSÕES:

Nossos dados sugerem que a migração das células da glia de Müller após lesão das culturas de retina seja regulada por AMPc intracelular.

Agradecimentos:

CNPq, Faperj, Proppi- UFF, CAPES





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Estudo da via de sinalização da insulina no músculo esquelético de ratos adultos programados por extrato aquoso de canela durante a lactação

Autores: Silvia Karl Boechat, Jessika Geisebel Oliveira Neto, Thais Bento Bernardes, Karen de Jesus Oliveira.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Laboratório de Fisiologia Celular Molecular.

INTRODUÇÃO:

Programação metabólica é o termo utilizado para descrever a resposta endócrino-metabólica a um determinado estímulo ocorrido durante a gravidez, lactação e/ou infância. No presente estudo (aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da UFF sob o número 120/2011), foi feita a suplementação de extrato aquoso de canela em ratas lactantes. A canela (*Cinnamomum zeylanicum*) é uma especiaria bastante utilizada na culinária mundial com características funcionais/nutracêuticas, uma vez que sua ingestão está associada a prevenção e/ou tratamento de doenças, como diabetes tipo 2, hipertensão e dislipidemias. Entretanto, não se conhece o impacto da suplementação de canela durante a lactação sobre a fisiologia da prole na idade adulta.

Dados preliminares deste projeto mostraram o aumento da gordura visceral na prole adulta de ratas suplementadas com canela durante a lactação. Sabe-se que a obesidade visceral é um fator de risco para o desenvolvimento de diabetes tipo 2. Associado a este fenótipo, observamos o aumento da concentração sérica de insulina, o que corrobora um possível grau de resistência ao seu efeito na prole programada pela canela. Entretanto, não observamos alteração na glicemia de jejum, o

que sugere possíveis mecanismos compensatórios na prole programada.

Portanto, neste projeto, avaliamos a via de sinalização de insulina na prole macho aos 180 dias de vida programados por extrato aquoso de canela durante a lactação.

Através da técnica Western Blot, estamos estudando a via de sinalização da insulina no músculo esquelético que compreende a busca da expressão das seguintes proteínas da via: receptor de insulina (IR), receptor de insulina fosforilado (IRp), proteína fosfatase de tirosina (PTP1B) e transportador de glicose 4 (GLUT4). A expressão de cada proteína foi corrigida pela expressão da ciclofilina (controle interno).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através da técnica de Western Blot, pudemos obter os seguintes resultados:

A expressão da proteína PTP1B no músculo esquelético é significativamente menor no grupo programado (animais cujas mães receberam canela durante a lactação) em relação ao controle (-21%; $P=0,0195$). A PTP1B tem atividade fosfatase e a redução da sua expressão pode impactar no padrão de fosforilação de proteínas alvo.

A expressão do receptor de insulina (IR) também é significativamente menor nesse grupo quando comparado ao grupo controle (-27%; $P=0,0206$). Quando analisamos o receptor de insulina fosforilado, vimos que a expressão deste é significativamente maior no grupo programado (+45%; $P<0,0001$). Portanto, há uma redução quantitativa do IR, porém como a fosforilação está maior, sugere que esteja mais ativo. Esta ativação pode ser consequência da maior concentração sérica de insulina e/ou a redução observada na expressão da PTP1B.

A expressão do GLUT-4 foi significativamente maior no grupo programado pela canela na lactação quando comparado ao grupo controle (+28%; $P=0,0071$). Este aumento pode ser decorrente da maior ativação do IR. Como avaliamos o conteúdo de GLUT-4 no homogenato total do músculo, não podemos afirmar que este transportador está sendo, de fato, mais translocado para a membrana plasmática. Entretanto, esse possível aumento pode contribuir para a normoglicemia observada nos animais programados pela canela na lactação como um possível mecanismo compensatório.

A expressão da proteína quinase B (AKT) e da proteína quinase B fosforilada (AKTp), uma integrante da cascata de sinalização da insulina e de grande importância para a regulação da translocação de GLUT-4 para a membrana plasmática, já foi padronizada e está em fase de análise.

CONCLUSÕES:

Podemos concluir que a suplementação com extrato aquoso de canela durante o período de lactação promove alterações no padrão de expressão e atividade da via de sinalização de insulina no músculo esquelético da prole adulta. Portanto, apesar destes animais apresentarem

obesidade visceral e hiperinsulinemia, o músculo esquelético parece responder de forma adaptativa contribuindo para a normoglicemia observada nos animais programados.

Agradecimentos:

Universidade Federal Fluminense - UFF

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)



Ciências Biológicas

A interação entre os efeitos da rotação mental e da compatibilidade espacial

Maitê Sartori, Marina Boldrini, Juliana Lemos-da-Silva, Sarah de Oliveira, Marinna Repossi, Tacyana de Góis Martins, Luiz de Gonzaga Gawryzewski

Introdução

Quando existe uma correspondência entre o lado do estímulo e a tecla de resposta (condição compatível), a resposta é mais rápida do que quando o estímulo e a tecla estão localizados em lados opostos (condição incompatível).

Quando a resposta correta for selecionada de acordo com o lado em que o estímulo estiver em relação a um corpo, a relação estímulo-tecla dependerá da perspectiva do observador. Se o corpo estiver de costas, existirá uma correspondência entre o lado do corpo observado e o lado do corpo do observador. Se estiver de frente, os lados estarão invertidos. A resposta quando o corpo está de costas é mais rápida do que quando está de frente. Estas condições se assemelham às condições compatível e incompatível, respectivamente.

A contribuição do efeito de compatibilidade espacial para a diferença entre o Tempo de Reação Manual (TRM) quando a figura está de frente ou de costas ainda não foi analisada.

Objetivos

Neste estudo, figuras de gatos foram usadas para distinguir os efeitos da rotação mental e da compatibilidade espacial.

Métodos

No experimento I, vinte participantes (doze mulheres) foram instruídos a pressionar a tecla de resposta localizada no mesmo lado da cauda, adotando a perspectiva da figura. Foram apresentadas figuras do gato de frente e de costas. Para a vista de frente, a rotação mental foi necessária para responder corretamente. Foi feita uma ANOVA com dois

fatores: Vista (Frente/Costas) e Lado da cauda (Direita/Esquerda) com as medianas do Tempo de Reação Manual. No experimento II, vinte e três participantes (quatorze mulheres) foram testados com as mesmas figuras e teclas de resposta, mas foram instruídos a pressionar a tecla oposta à cauda para vista de frente e do mesmo lado da cauda para vista de costas. Assim como anteriormente, para a vista de frente, a cauda e a tecla de resposta estavam localizadas em lados opostos (condição incompatível) e do mesmo lado (condição compatível) para vista de costas. Foi feita uma ANOVA com dois fatores: Vista (Frente/Costas) e Lado da cauda (Direita/Esquerda) com as medianas do TRM. No experimento III, que foi dividido em dois blocos (Compatível e Incompatível), oito participantes (seis mulheres) foram instruídos a, no bloco compatível, pressionar a tecla localizada no mesmo lado da cauda. No bloco incompatível, foram instruídos a pressionar a tecla localizada no lado oposto ao da cauda. Em ambos, a resposta independia da vista.

Resultados

No experimento I, foi encontrado um efeito significativo apenas para a Vista ($F(1,19) = 20,4265$, $p < 0,001$). O TRM para a vista de frente ($576 \pm 11,05$ ms) foi 48 ms maior do que o para a vista de costas ($528 \pm 13,39$ ms). No experimento II, a Vista não teve efeito significativo ($F(1,19) = 0,064$, $p = 0,801$). O Lado da resposta e a interação entre a Vista e o Lado da resposta não foram significativos também. O TRM da vista de frente ($573 \pm 9,07$ ms) foi 9 ms maior comparado com o TRM da vista de costas ($564 \pm 9,98$ ms). No experimento III ($F(1,7) = 17,52$, $p < 0,005$), o TRM na condição compatível ($336 \pm 9,72$ ms) foi 51 ms menor

do que a condição incompatível ($387 \pm 9,17$ ms).

Conclusões

Desta forma, quando a resposta correta foi selecionada de acordo com o lado em que o estímulo estava em relação ao corpo do gato, a resposta para o gato visto de costas foi mais rápida do que para o gato visto de frente. Esta diferença não pode ser atribuída a um efeito de compatibilidade espacial, pois não existiu efeito de compatibilidade espacial no experimento II, no qual as mesmas relações espaciais entre o estímulo e a tecla estavam presentes. Se as condições compatível e incompatível ocorrerem no mesmo bloco, sendo a resposta determinada conjuntamente pelo lado da cauda e da vista, os TRM ficam mais lentos e o efeito de compatibilidade espacial desaparece. Quando as condições compatível e incompatível ocorrem em blocos distintos, existe um efeito de compatibilidade espacial. Estes resultados demonstram que os mecanismos envolvidos com a rotação mental de uma figura são diferentes daqueles relacionados com a compatibilidade espacial lado do estímulo-lado da tecla de resposta e que a compatibilidade espacial não está envolvida com os efeitos resultantes da rotação mental.



Ciências Biológicas

Reconhecimento da lateralidade da mão e efeitos de compatibilidade espacial

Boldrini, M., Sartori-Vieira, M., Medeiros, C.L., Carvalho-Oliveira, S., Reppoldi, M. G., Martins, T.G., Gawryszewski, L.G.

Introdução

O reconhecimento da lateralidade em figuras de mãos vem sendo usado para investigar os mecanismos de imagética motora. Tem sido descoberto que o Tempo de Reação Manual (TRM) para reconhecer a lateralidade do Dorso na figura da mão é mais rápido que o TRM para reconhecer a Palma. Essa descoberta está relacionada com os mecanismos de imagética motora. Para decidir se a mão da figura corresponde à Mão Esquerda ou à Mão Direita, o participante faz uma simulação mental do movimento necessário para projetar a sua própria mão na figura. No entanto, como o polegar da mão torna a figura assimétrica, o efeito de compatibilidade espacial, ou seja, a relação espacial entre o polegar e a tecla de resposta pode modular o desempenho do participante.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi identificar se a relação espacial entre a posição do polegar e a localização da tecla de resposta influencia o reconhecimento da lateralidade de uma parte do corpo (mão).

Métodos

No Experimento I, as figuras do Dorso e da Palma da mão foram apresentadas centralizadas. Vinte e um participantes foram instruídos a pressionar a Tecla Esquerda para uma figura de Mão Esquerda e a Tecla Direita para uma figura de Mão Direita. Para a Palma, houve uma correspondência entre o lado do polegar e da tecla de resposta, para o Dorso, o polegar e a tecla de resposta estavam localizados em lados opostos. As medianas do TRM das respostas corretas

foram submetidas a uma ANOVA para medidas repetidas, considerando os fatores Lado da Mão (Esquerda/Direita) e Vista (Dorso/Palma) como variáveis. O experimento II foi dividido em duas partes. Dez participantes realizaram o Experimento IIa, no qual as instruções eram: "Para a Palma, aperte a tecla localizada ao mesmo lado do polegar, para o Dorso, a tecla localizada ao lado oposto do polegar". Sendo assim, era esperado que a condição compatível (polegar e tecla de resposta do mesmo lado - Palma) fosse mais rápida que a condição incompatível (polegar e tecla de lados opostos - Dorso). Dez participantes realizaram o experimento IIb, no qual foram instruídos a pressionar a tecla localizada no mesmo lado do polegar para o Dorso e a tecla localizada do lado oposto ao polegar para a Palma. Em ambos, as medianas do TRM das respostas corretas foram submetidas a uma ANOVA para medidas repetidas, considerando os fatores Lado da Mão (Esquerda/Direita) e Vista (Dorso/Palma) como variáveis. No experimento III, que foi dividido em dois blocos (compatível e incompatível), oito participantes foram instruídos a, no bloco compatível pressionar a tecla localizada no mesmo lado do polegar. No bloco incompatível, os participantes deveriam pressionar a tecla localizada no lado oposto do polegar. Em ambos, a resposta independia da vista.

Resultados

No Experimento I, foi encontrado um efeito significativo da Vista (Dorso/Palma) ($F(1,20) = 33,4766$, $p < 0,0001$) e uma interação significativa entre o Lado da Mão (Esquerda/Direita) e a Vista ($F(1,20) =$

8,1433, $p < 0,01$). O TRM para o Dorso ($587 \pm 10,96$ ms) foi 58 ms menor que o TRM para a Palma ($645 \pm 10,73$ ms). Comparações post-hoc mostraram que, para o Dorso, o TRM da Mão Direita ($577 \pm 13,40$ ms) é menor que o TRM da Mão Esquerda ($596 \pm 13,29$ ms), e, para a Palma, a Mão Direita e a Mão Esquerda ($651 \pm 14,87$ ms e $639 \pm 14,3$ ms, respectivamente) são mais lentas que o Dorso e não diferem entre si. Logo, o TRM para a relação espacial polegar-tecla incompatível (Dorso) é menor que para a relação compatível (Palma), o que está de acordo com o que tinha sido achado em trabalhos anteriores. No Experimento II ($F(1,18) = 6,79$; $p < 0,0179$), Vista, Tecla e interação Vista-Tecla não tiveram efeitos significativos, apenas uma diferença de 19 ms entre o Dorso ($535 \pm 9,95$ ms) e a Palma ($554 \pm 8,37$ ms). No experimento III ($F(1,7) = 95,95$; $p < 0,0000$), o TRM para o Dorso ($383 \pm 5,23$ ms) foi 17 ms menor que para a Palma ($400 \pm 5,45$ ms). O TRM da condição compatível ($373 \pm 4,79$ ms) foi 36 ms menor que para a condição incompatível ($409 \pm 4,20$ ms).

Conclusões

Os resultados demonstraram que a relação polegar-tecla não afetou o TRM nos experimentos I e II, nos quais a posição do polegar não foi usada como único critério de resposta. Por outro lado, no experimento III, quando a resposta era determinada somente pela posição do polegar, independente de qual fosse a vista, observou-se o efeito usual de compatibilidade espacial.



Ciências Biológicas

PLASTICIDADE NEUROGLIAL ENTÉRICA NO MODELO EXPERIMENTAL DA DOENÇA DE PARKINSON

Luisa Ribeiro Figueredo Valdetaro; Beatriz Thomasi; Ana Carolina de Moraes Neves Fernandes; Claudio Alberto Serfaty; Paula Campello Costa; Adriana Cunha Faria Melibeu; Vivaldo Moura Neto; Ana Lucia Tavares Gomes

Departamento de Neurobiologia/Instituto de Biologia /Laboratório da Interação Neuroglial

INTRODUÇÃO:

A doença de Parkinson (DP) é uma das principais doenças neurodegenerativas, caracterizada principalmente por um déficit motor, decorrente da degeneração da via dopaminérgica nigroestriatal. Sabe-se que a doença acomete outras áreas além do SNC, como o sistema nervoso entérico (SNE).

O SNE é formado por uma complexa rede neuroglial encontrada ao longo do trato gastrointestinal, responsável por diversas funções, como controle da secreção, do fluxo sanguíneo e da motilidade, entre outras. Apesar de ser independente, esse sistema relaciona-se com o SNC através dos nervos periféricos, podendo influenciar ou ser influenciado pelo mesmo. Alterações nos movimentos peristálticos induzem quadros de constipação, que têm sido colocados como um dos principais sintomas não-motores da DP.

Um dos modelos utilizados para estudo da DP é a administração intra-estriatal de 6-hidroxidopamina (6-OHDA), um fármaco que causa a morte seletiva dos neurônios dopaminérgicos. Recentemente, trabalhos demonstraram que tal modelo apresenta diminuição da motilidade GI. Este trabalho tem como objetivo investigar se o modelo da DP induzido por 6-OHDA apresenta alterações na rede neuroglial em porções proximais e distais do intestino grosso 1, 2 ou 4 semanas pós-cirurgia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Camundongos C57Bl10 foram submetidos à administração unilateral de 6-OHDA no estriado esquerdo. Outro grupo de animais operados não lesionados (sham) foi utilizado como controle. Após a eutanásia, o intestino grosso foi coletado e dividido em duas porções (proximal e distal) para realização de imunofluorescência utilizando anticorpos anti-GFAP, conhecido marcador glial e anti- α -sinucleína, uma proteína cuja presença foi descrita em terminais pré-sinápticos.

I. Alterações na expressão de GFAP

Podemos observar que o grupo 6-OHDA apresenta um aumento na marcação para GFAP na mucosa da porção oral do intestino grosso com 2 semanas de sobrevida, enquanto neste mesmo grupo notamos uma tendência à diminuição na presença da célula glial na camada muscular oral, que se concretiza com 4 semanas de sobrevida em relação ao controle. O cólon distal parece ser mais sensível à administração de 6-OHDA, apresentando diminuição da presença da célula glial a partir da 1ª semana pós-cirurgia na camada muscular, sendo mais expressivo na 4ª semana em ambas as camadas.

II. Diminuição da expressão de α -sinucleína

O conteúdo de α -sinucleína encontrou-se reduzido em todas as camadas avaliadas tanto da porção oral, quanto na distal do intestino grosso de animais tratados com 6-OHDA.

III. Alterações estruturais no plexo mioentérico

Também é possível perceber uma diminuição do número de gânglios mioentéricos nos animais 6-OHDA com 2 e 4 semanas de sobrevida em relação aos 6-OHDA com sobrevida de 1 semana e ao controle.

CONCLUSÕES:

Esses resultados indicam que reatividade glial sofre redução no intestino grosso dos animais submetidos ao modelo da DP, sendo a camada muscular mais sensível. Já a camada mucosa parece ser mais responsiva, chegando a registrar um aumento da reatividade glial nos animais tratados com 2 semanas de sobrevida pós cirurgia, que não perdura. Há ainda uma evidente perda de marcação neuronal no modelo da DP em todo intestino grosso. Ressalta-se que a diminuição da ocorrência de gânglios mioentéricos nos animais 6-OHDA 2 e 4 semanas provavelmente resulta de uma alteração na organização do SNE. Diante deste cenário, podemos sugerir que o modelo da DP induzido por 6-OHDA é capaz de causar uma ruptura na circuitaria neuroglial entérica.

Agradecimentos:

Ao apoio financeiro: CNPq, FAPERJ, PROAP-UFF, PROPP-UFF.

Ciências Biológicas

EFEITO DE DERIVADOS SINTÉTICOS NA NEUTRALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES TÓXICAS DO VENENO DA SERPENTE *Bothrops jararacussu*

Alberto Max¹, Rodrigues-Silva, AC¹, Sabrina Baptista Ferreira², Fuly, AL¹

¹ Laboratório de Venenos e Toxinas de Animais e Avaliação de Inibidores, Instituto de Biologia Molecular e Celular, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil. ² Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.



INTRODUÇÃO:

No Brasil, o índice de acidentes ofídicos causados pelas serpentes do gênero *Bothrops* representa 90,4%. O veneno das serpentes é composto por uma mistura de proteínas que apresentam efeitos tóxicos, tais como, neurotoxicidade, hemorragia, distúrbios de coagulação, necrose e edema. Segundo o Ministério da Saúde do Brasil, o tratamento para os acidentes ofídicos é preconizado na administração de soro antiofídico. No entanto, este tratamento não neutraliza com eficácia os efeitos locais e, portanto, métodos alternativos são sugeridos. Na literatura científica, diversos estudos demonstram as diversas propriedades farmacológicas de derivados sintéticos, tais como, antiviral, antitumoral, antifúngica, antimicrobiana, anti-hipertensivo, entre outros. Assim, o objetivo deste trabalho é investigar a capacidade de cinco compostos sintéticos (AM50, AM51, AM52, AM53 e AM54) em neutralizar alguns efeitos tóxicos do veneno de *B. jararacussu*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Atividade Coagulante: O plasma humano foi incubado a 37°C por 60 segundos e, em seguida a coagulação iniciada pela adição de diferentes concentrações do veneno de *B. jararacussu*. A quantidade de veneno ($\mu\text{g/mL}$) capaz de coagular o plasma em aproximadamente 60 segundos foi designada

como Dose Mínima Coagulante (DMC) e esta concentração usada nos ensaios de inibição.

Atividade Proteolítica: Alíquotas do veneno foram incubadas com azocaseína em uma solução tampão por 90 minutos a 37°C. A reação enzimática foi interrompida pela adição de TCA 10%. Os tubos foram centrifugados e 1,0 mL do sobrenadante foi removido e misturado com NaOH. Em seguida, a atividade enzimática foi quantificada por espectrofotometria em 420 nm. A quantidade de veneno ($\mu\text{g/mL}$) que produziu uma variação em 420 de 0.2 foi utilizada nos ensaios de inibição.

Atividade Hemorrágica: Uma amostra do veneno foi injetada intradermicamente (i.d.) no abdômen de camundongos. Duas horas após a injeção, os animais foram sacrificados por inalação de isoflurano e suas peles retiradas e esticadas. A atividade hemorrágica foi então quantificada através da mensuração, em milímetros, do halo hemorrágico formado no local da injeção. Uma Dose Hemorrágica Mínima (DHM) foi definida como a quantidade de veneno (mg proteínas/Kg) que produziu um halo hemorrágico de 20mm, e utilizada nos ensaios de inibição.

Na atividade coagulante foi observado que o composto AM54 aumentou o tempo de

coagulação de 65,5 segundos (controle) para 146,6 segundos.

Na atividade proteolítica os derivados apresentaram inibições em torno de 10-50%.

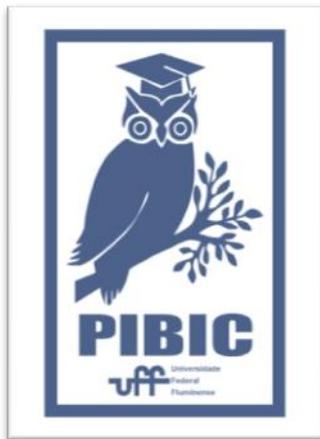
Na atividade Hemorrágica o derivado AM54 foi capaz de reduzir o halo hemorrágico em cerca de 70%.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados demonstram que os derivados sintéticos podem ser uma fonte promissora no tratamento dos principais efeitos tóxicos do veneno de *B. jararacussu*.

Agradecimentos:

Suporte Financeiro/Agradecimentos:
PROPPI/CAPES/CNPQ/UFF.





Ciências Biológicas

Análise do polimorfismo de SOD2 em câncer de pênis

Marcelle Bezerra Silva Oliveira, Patrícia Savio de Araujo Souza

Instituto de Biologia, Departamento de Imunologia

Introdução:

O câncer de pênis é uma doença que afeta a saúde física e psicológica do indivíduo, principalmente por estar diretamente ligada a auto-estima e a sexualidade. Existe um grande número de fatores de risco identificados para a ocorrência do câncer de pênis maligno, são exemplos: o uso do tabaco e a infecção pelo papilomavírus humano (HPV). Um dos fatores mais importantes no prognóstico de pacientes com carcinoma de pênis é a metástase do linfonodo. Ela está relacionada com o estágio patológico do tumor, profundidade de invasão, tipo histológico e o grau do tumor, sendo também importante na avaliação de morbidade. A superóxido dismutase-2 (SOD2) é uma das principais enzimas antioxidantes, catalisa a dismutação de radicais superóxido para peróxido de hidrogênio e oxigênio na mitocôndria. Um trabalho anterior demonstrou que a detecção aumentada de SOD2 no tecido tumoral pode funcionar como um preditor de metástase linfonodal. O polimorfismo mais estudado no gene SOD2 é um polimorfismo de nucleotídeo único (SNP, do inglês *Single Nucleotide Polymorphism*) no códon 16, e resulta na substituição de Valina por Alanina na sequência alvo mitocondrial. Variação na atividade desta enzima já foi associada ao polimorfismo descrito. Este polimorfismo está relacionado a vários tipos de câncer, entre eles: câncer de ovário, de próstata e de mama. No entanto, não existem dados na literatura que relacionam esse polimorfismo com o câncer de pênis

Assim, o objetivo desse trabalho é avaliar um possível papel do SNP rs4880 como preditor de metástase em casos de câncer de pênis. Avaliaremos ainda se o polimorfismo está associado a maior expressão de SOD2 nas amostras tumorais.

Materiais e Métodos:

DNA do tecido tumoral incluído em parafina de 125 pacientes com diagnóstico confirmado de carcinoma escamoso de pênis estão sendo submetidos a genotipagem do SNP rs4880 através de PCR em tempo real. O levantamento dos dados clínicos dos pacientes, assim como a caracterização da distribuição da enzima nos tecidos tumorais já foram realizados por nossos colaboradores e uma possível associação entre o SNP e estas variáveis será testada.

Resultados:

Inicialmente, as condições para a reação de PCR em tempo real foi padronizada com DNA obtido de células frescas. Entretanto, a taxa de falhas de amplificação entre as 40 amostras tumorais testadas foi acima de 50%. Uma maior taxa de falhas pode ser explicada por serem amostras extraídas de tecidos parafinados, o que sabidamente interfere na integridade do DNA. Além disso, já descrita a presença de contaminantes em DNAs isolados deste tipo de tecido, resultantes dos processos de fixação e inclusão dos tecidos. Desta forma, optamos por testar uma nova técnica de genotipagem: PCR convencional seguida de sequenciamento direto. Esta reação está em fase de padronização.

Agradecimentos:

PROPPI/INCA/INCT-HPV



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Alimentação do parati, *Mugil curema* (Valenciennes, 1836) na Lagoa de Araruama, RJ

Autores: João Antonio da Silva Neto e Alejandra Filippo G. N. Santos

Dept. Zootecnia e Desenv. Agrossocioambiental Sustentável /Faculdade de Veterinária/Laboratório de Aquicultura

INTRODUÇÃO:

Estuários e lagoas costeiras, em especial, aqueles localizados no litoral do Rio de Janeiro, RJ, são ecossistemas ainda sub-explorados na piscicultura marinha nacional, a causa do desconhecimento dos efeitos das variações amplas de salinidade (característica comum desses ambientes) sobre as espécies de peixe com potencial para cultivo (Kjerfve et al 1986; Bastos 1994). Além disso, muitos destes ecossistemas, 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, em especial relacionados ao incremento da carga de efluentes orgânicos (Esteves 1998; Moreira Turcq 2000).

Neste contexto, objetivou-se no presente trabalho estudar através de análises laboratoriais a dieta espacial e temporal do parati, *M. curema* na Lagoa de Araruama, identificando através destes estudos, seu potencial para cultivo.

METODOLOGIA:

Foram realizadas coletas trimestrais da ictiofauna na Lagoa de Araruama, por meio de 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, nos meses de fevereiro, maio, julho e outubro de 2011 e em áreas com menor (zona 2) e maior salinidade (zona 3). As variáveis físicas-químicas da água, como temperatura, oxigênio, pH e salinidade, foram medidas.

Os peixes foram fixados em formol a 10%, colocados em sacos plásticos, etiquetados e, posteriormente, conduzidos ao Laboratório de

Aquicultura da UFF, através de bombonas de plástico. Todos os indivíduos foram identificados de acordo com a literatura corrente em ictiologia para espécies de águas salobras e marinhas (Figueiredo & Menezes 1978, 1980, 2000; Menezes & Figueiredo 1980, 1985).

Para a análise da dieta, foi utilizado o Índice de Importância Relativa (Pinkas, 1971): $IIR = (%FN + \%FP) \times \%FO$, onde: Frequência de ocorrência (%FO): relação em percentagem entre o número de estômagos contendo um determinado item e o número total de estômagos com alimento; Frequência numérica (%FN): relação em percentagem entre o número de indivíduos de um determinado item e o número total de indivíduos de todos os itens; Frequência de peso (%FP): relação em percentagem do peso de determinado item e o peso total dos itens.

A percentagem do IIR foi calculada considerando o valor do IIR para cada item alimentar dividido pelo somatório dos valores de IIR e analisado a dieta entre estações do ano e zonas da lagoa. Também foram calculados a percentagem de estômagos com e sem conteúdo entre estações do ano e zonas da lagoa comparando-os com os valores do fator de condição $K=W/L^3$, onde W é o peso total e L o comprimento total dos espécimes coletados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A média do comprimento total de *Mugil curema* obtida foi de 16,71 cm \pm 0,65 e peso médio de 56,73 g \pm 8,49. A abundância relativa de *M. curema* foi maior durante o inverno e outono na zona 2, região mais próxima do Canal de Itajuru cuja salinidade é mais baixa. Na zona 3 baixa abundância de *M. curema* foi registrada durante todas as estações do ano.

A composição alimentar de *M. curema* foi diversificada, apresentando itens alimentares de diferentes grupos taxonômicos: Algas sendo a

categoria mais consumida chegando a representar 74,19%IIR, seguido de Matéria Orgânica Digerida com 9,55%IIR, Lodo com 5,85%IIR e Poliquetas com 5,61%IIR, havendo um consumo mínimo de Protozoas (Foraminífera) com 2,62%IIR, Crustáceos (Copépoda harpacticóide) com 1,56% e Cnidário com 0,01%IIR (Fig 1).

Ao longo das estações do ano, *M. curema* apresentou maiores percentagens de estômagos cheios durante a primavera e o inverno. O fator de condição (K), não diferiu entre estações do ano na lagoa ($F=0,66$; $p=0,52$), retratando que as condições da espécie foram as mesmas temporalmente.

A variação temporal da dieta de *M. curema* durante a primavera, foi constituída por maior numero de itens alimentares (Fig. 2). O principal item foram as Algas representando 76,95%IIR, seguido de 17,50%IIR de Matéria Orgânica e valores inferiores a 2%IIR foram registrados para Poliquetas, *C. harpacticóide*, Foraminífera, Lodo e Cnidário. Durante o outono a dieta foi constituída principalmente de *C. harpacticóide* com 34,54%IIR, seguido de 28,74%IIR de Algas e 14,4%IIR tanto de Poliquetas quanto de Foraminífera 6,38%IIR de Lodo e 1,59%IIR de Cnidário (Fig. 3). No inverno, a alimentação do parati foi constituída principalmente de Algas representando 76,76%IIR, seguido de 9,48%IIR de Lodo, 5,81%IIR de Poliquetas, 5,57%IIR de Matéria Orgânica e 2,35%IIR de Foraminífera (Fig. 4).

Em relação a abundancia relativa entre zonas, foi observado que 110 indivíduos foram coletados na zona 2 enquanto na zona 3 foram obtidos apenas 10. Entre estes peixes coletados, apenas 44 apresentaram conteúdo estomacal na zona 2 e cinco na zona 3. O fator de condição (K) não diferiu entre zonas da lagoa ($F=0,58$; $p=0,44$), retratando que as condições dos peixes na zona 2 foram as mesmas que na zona 3.

Entre as zonas do ano, foi observado que na zona 2 houve predomínio de Algas, representando 78,7%IIR (Fig. 5), enquanto na zona 3 apesar do n amostral ter sido muito inferior, foi relatado uma maior variedade de itens alimentares ingeridos, sendo constatado maiores valores para Algas com 54%IIR, seguido de Matéria Orgânica com 13,6%IIR, posteriormente por Foraminíferas e Poliquetas ambas com 11,5%IIR e demais itens com valores inferiores a 7%IIR (Fig. 6).

Mugil curema é de uma espécie que obtém seus nutrientes de organismos associados a partículas de sedimento. De modo geral, a

classificação de *M. curema* como iliófago se deve a alta frequência de ocorrência de sedimentos no conteúdo estomacal.

A seleção alimentar pode ainda estar relacionada a ecomorfologia da espécie, pois a capacidade de apreensão do fitoplâncton pelos rastros branquiais delimita o tamanho das partículas que são propriamente ingeridas. Segundo Oliveira & Soares (1996), essa variação na dieta é referida como mecanismo de minimização das possíveis interações intra-específicas e resulta na ampliação do espectro alimentar.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que a *Mugil curema* é uma espécie onívora que se associa a substratos na Lagoa de Araruama, o que constitui um importante acervo para o incremento do conhecimento dos processos que regulam esse ecossistema. É uma espécie de relevante importância trófica e bem adaptada as condições peculiares da lagoa de Araruama.

REFERENCIAS:

- Bautista, C. 1991. Peces Marinos, Tecnología de cultivo. Ediciones Multi-Prensa, Madrid. 148p.
- Bidegain, P.P., Pereira, L.F.M. 2006. Plano da bacia hidrográfica da Região dos Lagos e do Rio São João. 156 p.
- Braga, F. M. de. S. Estudo entre o fator de condição e relação peso-comprimento para alguns peixes marinhos. Revista Brasileira de Biologia, Curitiba, v. 46, n. 2, p. 339-346, 1986.
- Camargo, S.G.O., Pouey, J.L.O.F.. 2005. Aqüicultura - um mercado em expansão. Revista Brasileira de Agrociência, 11 (4): 393-396.
- Esteves, F.A. 1998. Fundamentos de limnologia. Editora Interciência, Rio de Janeiro. 602 p.
- Javor, B. 1989. Hypersaline environments. Berlin: Springer, 319 p.
- Kjerfve, B., Schettini, C.A.F., Knoppers, B., Lessa, G., Ferreira, H.O. 1996. Hydrology and salt balance in a large hypersaline coastal lagoon: Lagoa de Araruama, Brazil. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 42: 701-725.
- Moreira Turcq, P. 2000. Impact of a low salinity year on the metabolism of a hypersaline coastal lagoon (Brazil). Hydrobiologia, 429: 133-140.

Sokal, R. R. & F. J. Rolf, 1981. Biometry; the principles and practice of statistics in biological research. W. H. Freeman and CO., San Francisco, (2nd ed.), 776p.

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, Brazil. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 57: 843–858.

Zavala-Camin, L. A. 1996. Introdução ao estudo sobre a alimentação natural em peixes. Maringá-EDUEM.

AGRADECIMENTOS:

CNPQ; PROPPI-UFF; FAPERJ

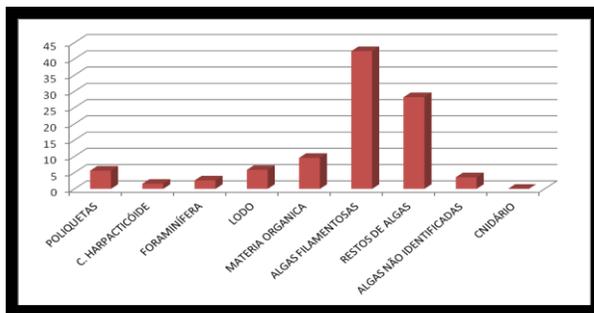


Fig. 1. Percentagem de IIR da dieta de *M.curema* na Lagoa de Araruama.

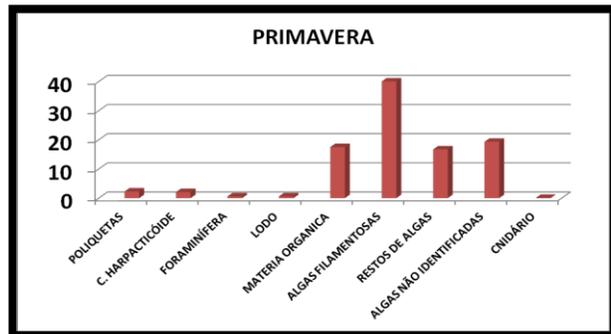


Fig. 2. Percentagem de IIR da dieta de *M.curema* durante a primavera na Lagoa de Araruama.

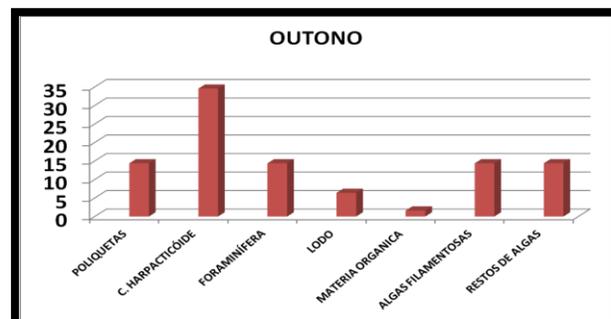


Fig. 3. Percentagem de IIR da dieta de *M.curema* durante o outono na Lagoa de Araruama.

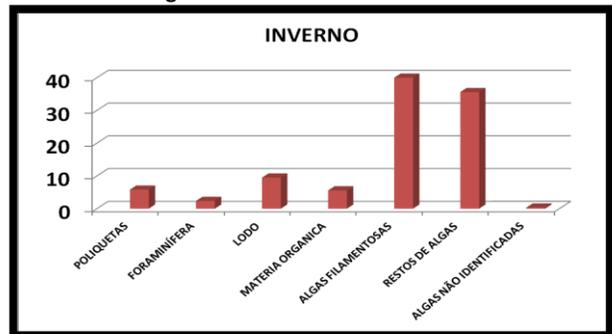


Fig. 4. Percentagem de IIR da dieta de *M.curema* durante o inverno na Lagoa de Araruama.

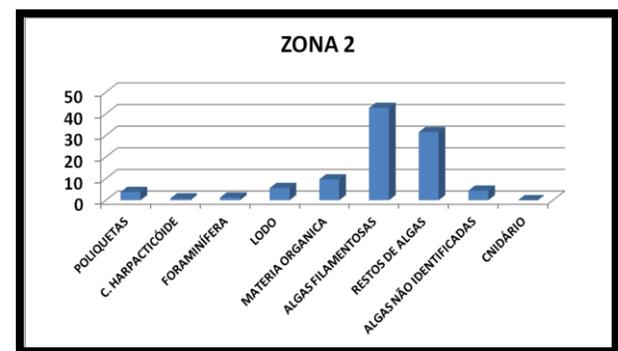


Fig. 5. Percentagem de IIR da dieta de *M.curema* na zona 2 da Lagoa de Araruama.

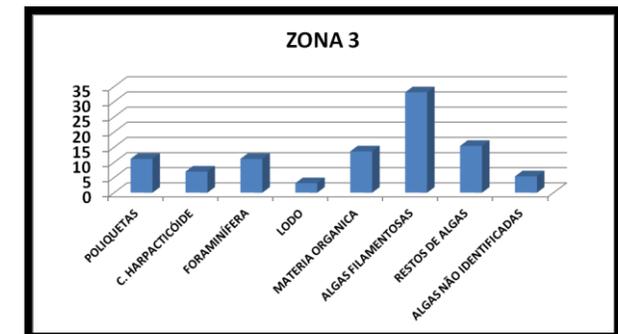


Fig. 6. Percentagem de IIR da dieta de *M.curema* na zona 3 da Lagoa de Araruama.



Grande área do conhecimento Ciências Biológicas

Título do Projeto: Estudo de associação entre polimorfismos no gene do receptor de serotonina *HTR2A* e o Transtorno Obsessivo Compulsivo na População do Rio de Janeiro.

Autores: Vanessa Pires de Farias (IC-PIBIC), Tamiris Vieira da Fonseca (IC-Faperj), Leonardo Franklin da Costa Fontenelle (Pesquisador), Fernanda Brito Melo Felipe (Mestranda PPBI/UFF), Juliana Braga de Salles Andrade (Mestranda-UFRJ), Fabiana Barzotti Kohlrausch (Orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Biologia Geral/Instituto de Biologia/Laboratório de Genética Humana

INTRODUÇÃO:

O Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC) é um transtorno crônico caracterizado pela presença de obsessões e/ou compulsões, causando sofrimento ao paciente e seus familiares. Este transtorno tem uma prevalência em torno de 2,5%, sendo considerado o quarto diagnóstico psiquiátrico mais freqüente na população mundial. Estudos neuroquímicos implicam os neurotransmissores na fisiopatologia do TOC, devido à eficácia bem estabelecida dos Inibidores Seletivos de Recaptação da Serotonina (ISRSs) no tratamento do TOC. Estas observações deram base à hipótese de que exista uma disfunção serotoninérgica central neste transtorno e, portanto genes relacionados a este sistema podem ter uma implicação importante no TOC. O gene que codifica o receptor de serotonina do tipo 2A (*HTR2A*) está localizado no cromossomo 13q14-q21 e dentre os polimorfismos encontrados neste gene estão o -1438A>G e o 102T>C. Várias linhas de evidência sugerem um papel funcional destes polimorfismos na regulação da expressão deste gene e na afinidade pelo receptor pela serotonina, tornando estes polimorfismos candidatos promissores para estudos de associação. Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar os polimorfismos -1438A>G e 102T>C no gene *HTR2A* em pacientes com TOC e em indivíduos controles saudáveis do estado do Rio de Janeiro, com intuito de verificar se existe associação entre estes polimorfismos e o TOC e suas características clínicas. A amostra foi composta de 191 pacientes e 190 controles

saudáveis. Os polimorfismos foram analisados através de PCR, seguido de digestão enzimática com *MspI* e checagem em gel de agarose a 2% para verificação dos genótipos. A distribuição dos genótipos entre pacientes e controles foi analisada através do teste de χ^2 ou Fisher.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A distribuição dos genótipos de ambos polimorfismos encontra-se em equilíbrio de Hardy-Weinberg. As frequências dos genótipos em pacientes não diferem estatisticamente das frequências dos controles ($P = 0,08$ para -1438A>G e $P = 0,84$ para 102T>C), assim como dos alelos ($P = 0,38$ e $P = 0,66$). Observamos que o polimorfismo 102T>C mostrou-se significativamente associado à uma expressão mais precoce dos sintomas do TOC (<18 anos), onde portadores do alelo C expressaram a doença mais cedo do que indivíduos com o genótipo TT ($P = 0,02$; OR = 4,75 95%CI 1,30-17,35). Da mesma forma, o alelo C foi significativamente associado ao TOC precoce ($P = 0,01$; OR = 3,55 95%CI 1,41-8,9). Nas análises das dimensões de sintomas do TOC, observamos uma associação significativa entre o polimorfismo -1438A>G e a dimensão de lavagem, onde portadores do alelo G expressaram mais esta dimensão do que indivíduos com o genótipo AA ($P = 0,01$; OR = 2,57 95%CI 1,35-4,87). O alelo G também foi significativamente associado à dimensão de lavagem nos pacientes ($P = 0,02$; OR = 1,72 95%CI 1,12-2,65).

CONCLUSÕES:

Portanto, os polimorfismos estudados mostraram uma influência importante nas bases genéticas do TOC em indivíduos da população do Rio de Janeiro. O polimorfismo 102T>C mostrou-se significativamente associado ao TOC precoce (<18 anos) e o polimorfismo -1438A>G foi significativamente associado à dimensão de lavagem.

Agradecimentos: CNPq, FAPERJ, Proppi/PDI/UFF.



Ciências Biológicas

Estudo de Novas Alternativas de Controle de *Aedes aegypti*

Thamiris D' Almeida Balthazar; Duprat, RC; Feder D; Mello CB

Departamento de Biologia Geral , EGB, UFF

INTRODUÇÃO: A dengue é uma doença considerada epidêmica no Brasil, o flavivírus causador da doença é transmitido pelo mosquito *Ae. aegypti*. O controle da dengue torna-se difícil, visto não existe vacina efetiva e nem tratamento específico. Desta forma, as medidas de controle para essa doença, visam principalmente o combate ao inseto vetor na fase juvenil. Como as formas imaturas de *Ae. aegypti* se desenvolvem na água limpa, o inseticida utilizado deve possuir uma baixa toxicidade. O principal inseticida usado no controle é o organofosforado Temefós. Entretanto populações de mosquitos resistentes a esse inseticida vêm sendo detectadas em todo território nacional. Desta forma, estudo em questão têm como objetivo geral buscar novos produtos capazes de matar ou inibir o desenvolvimento das larvas de *Ae. aegypti*. Sendo assim, foram testadas 4 amostras de óleo que apresentaram atividades notórias de mortalidade em experimentos preliminares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os testes foram feitos em copos contendo 50mL de água e 250ppm das amostras de óleo testadas. Os grupos controle continham apenas água ou esta acrescida do diluente utilizado. No teste com óleo de *Zanthoxylum tingoassuiba*, 6-GM (Fig. 2), planta popularmente conhecida como Guandu do mato ou mamica-de-porca, verificou-se uma alta mortalidade das larvas. Apenas uma larva mudou para pupa nas três triplicatas analisadas (3,3%), chegando essa a adulto no sétimo dia de teste (3,3%). Nos experimentos com o óleo extraído da flor (4-MF) e da folha (3-MF) da *Myrcearea floribunda* os resultados mostraram que esses produtos são bastante efetivos quando comparados aos obtidos nos grupos controle. No primeiro dia de teste com o óleo extraído da flor, 100% das larvas morreram. Nos testes com as amostras de óleo da de folha, 100% morreram no terceiro dia de ensaio.

Nos testes com óleo de *Pilocarpus* sp (7-P), apenas 10% das larvas mudaram para pupa e as outras 90% morreram até o segundo dia de teste. Todas as pupas sobreviventes emergiram para fase adulta. Esses testes atuais foram executados a com as três amostras mais ativas, selecionadas a partir de uma varredura na atividade de 10 amostras de óleo cedidas pelo Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais (LTPN) da UFF. Os resultados confirmam a atividade que havia sido detectada há 1 ano atrás e mostram que esses produtos são bastante promissores para o controle de larvas de *Ae. aegypti*.

CONCLUSÕES:

As condições atribuídas ao teste foram adequadas, visto que o desenvolvimento dos grupos controle negativo e positivo ocorreram de uniformemente. No ensaio com o óleo de *Zanthoxylum tingoassuiba* a mortalidade também foi alta, apenas um espécime mudou para pupa a atingiu a fase adulta. Confirmando também sua atividade. As amostras de óleo extraídas da folha e da flor de *Myrcearea floribunda* também causaram uma alta mortalidade nas larvas e, em ambos os grupos, nenhum inseto chegou à fase de pupa. Nos testes com *Pilocarpus* sp 10% dos insetos chegaram à fase adulta, entretanto os outros 90% morreram ainda na fase larvar. Os resultados confirmam a atividade das amostras verificadas nos experimentos preliminares, mostrando que esses produtos devem ser estudados mais profundamente por serem candidatos promissores a inseticidas alternativos para o controle do *Ae. aegypti*.

Agradecimentos á PROPPI-UFF, ao Dr. Leandro Machado Rocha, ao CNPq, ao IBEX e à FIOCRUZ



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: ALTERAÇÕES FENOTÍPICAS DA GORDURA BRANCA E MARROM DURANTE O ENVELHECIMENTO EM CAMUNDONGOS C57BL/6 FÊMEAS.

Autores: Leidyanne Ferreira Gonçalves¹, Thaíssa Queiroz Machado¹, Nathalia Guimarães de Souza², Karen de Jesus Oliveira², Caroline Fernandes-Santos¹

Departamento/Unidade/Laboratório: ¹Departamento de Ciências Básicas, Campus de Nova Friburgo, Laboratório Multiusuário de Pesquisa Biomédica, ²Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Instituto Biomédico, Laboratório de Ciências do Exercício.

INTRODUÇÃO:

Os estudos sugerem que as alterações do metabolismo do tecido adiposo branco e marrom com a idade contribuam com a deterioração do metabolismo energético. O objetivo do trabalho foi avaliar as alterações fenotípicas e morfológicas do tecido adiposo branco e marrom durante o envelhecimento. Para tanto, foram utilizados camundongos C57BL/6 fêmeas fornecidos pelo Biotério Central da UFF (n=8-10/grupo). Os animais foram divididos conforme a idade em grupos com 3, 6, 9 ou 12 meses de idade (F3, F6, F9 e F12, respectivamente). Avaliou-se a ingestão alimentar e massa corporal, perfil glicídico e lipídico, fígado e depósitos de gordura (gordura branca visceral genital [GG] e retroperitoneal [GR]; gordura subcutânea inguinal [GI] e; gordura marrom subescapular [GM]). Foi utilizado ANOVA one Way com pós-teste de Tukey (significância 0,05) e a quantificação morfológica foi realizada no Image-Pro Plus 4.5.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O grupo F3 apresentou massa corporal de $24 \pm 0,3g$ (média \pm EPM), havendo incremento importante dos 6 aos 9 meses de idade (+20%, $P < 0,0001$). A ingestão alimentar foi igual entre os grupos ($3,7 \pm 0,1g/dia$). Em relação aos depósitos de gordura, o grupo F3 apresentou $214 \pm 22mg$ de GG, $41 \pm 4mg$ de GR e 304 ± 18 de GI. Todos os depósitos aumentaram com a idade (F9 vs. F3: GG+296%; GR+356%; GI+198%; $P < 0,0001$). Mesmo com o ganho de adiposidade subcutânea (GI), a relação gordura subcutânea/visceral diminui progressivamente

com a idade (F3: $1,25 \pm 0,07$; F6: $1,04 \pm 0,07$; F9: $0,94 \pm 0,08$ e F12: $0,84 \pm 0,05$; $P < 0,0001$). Não houve diferença no peso da gordura marrom entre os grupos, porém a relação gordura marrom/gordura branca diminui progressivamente já a partir dos 6 meses de idade ($P < 0,0001$). Na quantificação morfológica, o diâmetro dos adipócitos brancos do grupo F3 foi $25,4 \pm 2,7\mu m$ na GG, $30,0 \pm 2,1\mu m$ na GI e $33,9 \pm 3,9\mu m$ na GR. Houve aumento do diâmetro dos adipócitos com a idade na GG (F6: +116%, F9: +173%, F12: +265%, $P < 0,0001$), GI (F9: +151% e F12: +162%, $P < 0,0001$) e GR (F9: +223% e F12: +236%). Em relação a gordura marrom, o grupo F3 apresentou 22,8% do tecido ocupado por gotículas lipídicas, e houve aumento dessa porcentagem em F6 (+198%), F9 (+221%) e F12 (+240%), comparados ao grupo F3, assim como em F12 comparado a F6 (+121%, $P < 0,0001$). O diâmetro do adipócito marrom foi de $14,4\mu m$ no grupo F3. Esta célula apresentou hipertrofia com a idade nos grupo F6, F9 e F12 (+114%, +144% e + 140%, respectivamente, $P < 0,0001$).

CONCLUSÕES:

O envelhecimento *per si* leva a hipertrofia de adipócitos brancos, marrons e a um maior acúmulo de lipídios no adipócito marrom.

Agradecimentos:

Agradecemos o financiamento do projeto recebido pela PROPPI/UFF e a técnica Daniele Couto pela secção do tecido histológico.

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE TRIATOMÍNEOS ATURALMENTE INFECTADOS POR *TRYPANOSOMA CRUZI* EM VÁRIAS REGIÕES DO BRASIL

Orientador: Prof^ª Dra. Suzete Araujo Oliveira Gomes

Co-orientadores: Dra. Constança Felícia de Paoli de Carvalho Britto e Dr. Otacílio da Cruz Moreira.

Departamento Biologia Geral/ GBG/Laboratorio de Biodiversidade de Parasitas e Vetores / Laboratório de Biologia Molecular e Doenças Endêmicas (LABIMDOE)/IOC/FIOCRUZ



INTRODUÇÃO

A doença de Chagas constitui a doença parasitária responsável pelo maior número de mortes na América Latina, superando a malária (Souza, 2010), sendo classificada na década de 90 como a doença parasitária de maior impacto na América do Sul e Central em termos socioeconômicos (Schofield & Dias, 1999). Mesmo com os avanços alcançados no controle da infecção vetorial e por transfusão sanguínea estima-se que, a nível mundial, há cerca de 8 a 10 milhões de pessoas infectadas. Destas, cerca de dois milhões já se encontram na fase crônica e apenas 0,5% recebem tratamento. Mais de 25 milhões estão sob o risco de adquirir a enfermidade e a taxa de mortalidade anual é cerca de 14000 (Souza, 2010; OMS, 2013). Inicialmente, a moléstia de Chagas era circunscrita à região das Américas, principalmente na América Latina, mas atualmente tem se propagado para outros continentes (OMS, 2013).

A determinação da taxa de infecção pelo *T. cruzi* nos vetores triatomíneos coletados em regiões do Brasil com diferentes índices de endemidade é relevante para o melhor conhecimento acerca da epidemiologia

da doença de Chagas, para vigilância epidemiológica, assim como para elaboração de programas de controle da disseminação da doença. Para a detecção da infecção por *T. cruzi* nos triatomíneos, o método mais utilizado tem sido o exame microscópico. Contudo, o método apresenta algumas limitações, tais como: baixa sensibilidade, baixa reprodutibilidade, dificuldade de exame nos diferentes estágios evolutivos dos insetos vetores, necessidade da análise em insetos frescos, além da microscopia ser um procedimento extremamente laborioso e demorado. Em adição, este método varia em sua sensibilidade de observador para observador. Nesse contexto, a utilização da PCR no diagnóstico de *T. cruzi* apresenta várias vantagens, como a maior sensibilidade, rapidez e reprodutibilidade, além da possibilidade de uma identificação mais precisa nos diferentes subgrupos do parasito (Tc1 aTc6), dependendo dos iniciadores e estratégias empregadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a validação da PCR qualitativa *multiplex*, anteriormente desenvolvida, oito (8) espécies foram identificadas: *T. pseudomaculata*, *T. sordida*, *P. lutzi*, *P. megistus*, *T. costalimai*, *T. vitticeps*, *T. brasiliensis* e *T. wygodzinskyi*. *T. sordida* representou 58,8% de todos os triatomíneos examinados, seguido por *T. wygodzinskyi* (28,5%), *T. brasiliensis* (5,45%), *P. lutzi* (3,03%), *T. vitticeps* (2,42%), *P. megistus* (0,60%), *T. costalimai* (0,60%) e *T. pseudomaculata* (0,60%). Dos triatomíneos examinados, 10,3% foram positivos para *Trypanosoma cruzi*. Dentre estes insetos havia 3 ninfas de 2º estágio, 1 ninfa de 4º estágio, 1 ninfa de 5º estágio e 12 adultos. A importância de se saber o estágio evolutivo da espécie infectada é que, apesar do triatomíneo adulto não voar por longas distâncias, possuem asas e são dispersos passivamente através do vento ascendente. Ninfas, que não possuem asas, se deslocam caminhando ou através do transporte passivo. Estas se alimentam de hospedeiros que se encontram no meio do caminho, no ambiente terrestre. Aumentando

Foram examinados cento e sessenta e cinco (165) triatomíneos ocorreu em vinte (20) municípios distribuídos em sete (7) estados brasileiros. O

as chances de realizar o repasto sanguíneo em um local restrito, com hospedeiros que ali habitam. O *Triatoma sordida* foi a espécie que apresentou a maior taxa de infecção por *Trypanosoma cruzi* (29,4%), seguida por *Panstrongylus lutzi* (23,5%), *Triatoma wygodzinskyi* (17,6%), *Triatoma brasiliensis* (11,8%), *Triatoma vitticeps* (11,8%) e *Triatoma pseudomaculata* (5,90%). O *Triatoma sordida* foi a espécie que apresentou a maior taxa de infecção por *Trypanosoma cruzi* (29,4%), seguida por *Panstrongylus lutzi* (23,5%), *Triatoma wygodzinskyi* (17,6%), *Triatoma brasiliensis* (11,8%), *Triatoma vitticeps* (11,8%) e *Triatoma pseudomaculata* (5,90%). Na **figura 1**, gel de agarose a 2%, pode-se observar alguns resultados positivos de infecção natural por *T. cruzi* em triatomíneos de campo estudados.

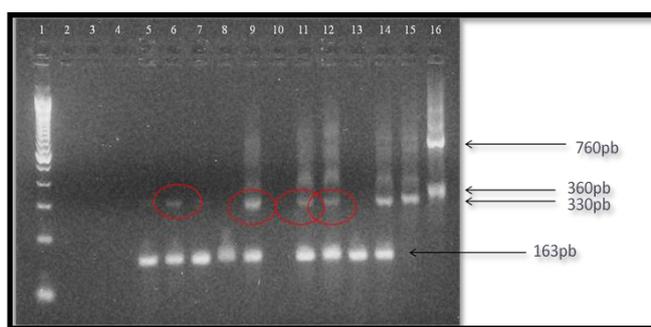


Figura 1: Gel de agarose a 2%: Análise dos insetos de campo. Observação dos produtos amplificados de 330 pb confirmando a infecção por *T. cruzi* em *Triatoma sordida* (ITA42) e *Panstrongylus lutzi* (SQ24/0811, SQ03/0811, SQ05/0811) coletados nos municípios de Itaobim (MG) e Santa Quitéria (CE). 1: marcador de massa molecular; 2 e 3: CN da PCR; 4: CN da extração de DNA; 5: CN (inseto de laboratório não infectado); 6: Triatomíneo de campo código SQ05/0811 (INFECTADO); 7: Triatomíneo de campo código SQ19/0811; 8: Triatomíneo de campo código SDES21/11; 9: Triatomíneo de campo código SQ03/0811 (INFECTADO); 10: Triatomíneo de campo código SQ14/0811 (Inibiu); 11: Triatomíneo de campo código ITA42 (INFECTADO); 12: Triatomíneo de campo código SQ24/0811 (INFECTADO); 13: CP de triatomíneo; 14: CP de infecção; 15: CP DNA de *T. cruzi*; 16: CP DNA de *T. rangeli*.

Os resultados obtidos para os noventa e sete (97) espécimes de *Triatoma sordida* foram: no município de Aparecida do Taboado (MS) de nove (9) triatomíneos um (1) deu positivo para o parasito, tendo uma taxa de infecção de 11,1%; em Aurora do Tocantins (TO) de seis (6) um (1) estava infectado, possuindo uma taxa de 16,7%; em Bocaiúva (MG) nenhuma positividade foi encontrada nos doze (12) insetos diagnosticados; na região do Combinado (TO) só foram capturados quatro (4) *T. sordida* de ambiente silvestre e todos estavam negativos para *T. cruzi*; em Douradina (MS) os quatro (4) hemípteros estudados não estavam infectados; foram coletados em Guaraciama (MG) cinco (5) *T. sordida* silvestres, também negativos; em Itaobim (MG) dos quinze (15) investigados um (1) estava com o parasito, com um índice de infectividade de 6,7%; em lavadeira (TO) somente um (1) inseto foi capturado e identificado como negativo; na área de Paranaíba (MS) vinte e dois (22) desses vetores foram avaliados e nenhum estava infectado; em Terenos (MS) dos cinco (5) hemípteros pesquisados um (1) estava com o parasito, com uma taxa de infecção de 20%; em Três Lagoas (MS) oito (8) insetos foram coletados e um (1) possuía o protozoário, a taxa foi de 12,5%; e no município de São Desidério (BA) as seis (6) amostras avaliadas não continham o tripanossomatídeo. Já os resultados para os quatro (4) insetos da espécie *Triatoma vitticeps* foram os seguintes: dois (2) espécimes foram capturados no município de São Fidélis (RJ) e estavam negativos, e os outros dois (2) foram Todos os insetos que chegaram ao nosso laboratório para que fosse realizada a pesquisa molecular da presença do protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi* foram anteriormente avaliados através do exame microscópico, por meio da gota de fezes. As fezes foram diluídas sobre as lâminas de microscopia, em solução salina tamponada, cobertas com lamínulas e

coletados no município de Santa Maria Madalena (RJ) e os mesmos se encontravam positivos, com uma taxa de infectividade de 100% para cada município. Os dados obtidos das 47 amostras da espécie *Triatoma wygodzinskyi* são: sete (7) insetos apanhados em Vargem Grande do Sul (SP) não estavam com o tripanossomatídeo; em Espírito Santo do Pinhal (SP) nove (9) hemípteros foram coletados e não possuíam o protozoário; em Pião (MG) os seis (6) espécimes capturados não estavam positivos; no município de Sertãozinho (MG) foram coletadas vinte e cinco (25) amostras e três (3) destas estavam infectadas por *T. cruzi*, possuindo uma taxa de 12%. Em relação à espécie *Panstrongylus megistus* somente um único inseto foi capturado, no município de Tanguá (RJ), e não estava infectado. Apenas um inseto da espécie *Triatoma costalimai* foi apanhado, em São Desidério (BA), e o diagnóstico também deu negativo para o parasito. É importante ressaltar a relevância do resultado no município de Santa Quitéria (CE), pois foram coletadas: nove (9) espécies de *Triatoma brasiliensis* e duas (2) estavam infectadas, com uma taxa de infecção de 22,2%; um (1) *Triatoma pseudomaculata* que continha o parasito, tendo uma taxa de positividade de 100% em relação a esta espécie; cinco (5) *Panstrongylus lutzi* sendo quatro (4) amostras positivas para *T. cruzi*, tendo um índice de 80%. Portanto, de um total de quinze (15) insetos apanhados nesta região, sete (7) estavam infectados, tendo uma taxa total de infecção de 46,7% pela PCR. examinadas no microscópico óptico com aumento de 400 vezes, para observação direta da presença de tripanossomatídeos. Os parasitos só foram observados em duas (2) amostras da espécie *Panstrongylus lutzi* (Códigos SQ 03/0811 e SQ 24/0811) e na espécie *Triatoma pseudomaculata* (Código SQ 06/0811), todas coletadas no município de Santa Quitéria no

estado do Ceará. Logo, dos triatomíneos examinados por este método, 1,81% foram positivos para *Trypanosoma cruzi*. Em contraste, a taxa de infecção nos triatomíneos naturalmente infectados observados pelo método molecular foi de 10.3%. Concluindo-se que o diagnóstico por PCR é a técnica mais fidedigna, comparando à microscopia óptica, para a estimativa das taxas de infecção natural destes vetores pelo *T. cruzi*. Atualmente, o *Triatoma sordida* é a espécie mais comumente capturada em nosso país (Gurgel-Gonçalves *et al.*, 2010). Em concordância, neste projeto, esta foi a espécie com o maior número (97) espécimes coletados nos estados de MS, MG, TO e BA. No Brasil, esta espécie é encontrada em áreas de Cerrado seco, Caatinga, Mata Atlântica e Pantanal. Sua capacidade de dispersão e colonização de novos ambientes é dirigida pela interação entre fatores abióticos e bióticos. Os ecótopos modificados por influência antrópica contribuem para o processo de dispersão das diferentes populações de *T. sordida*. Devido a esse amplo potencial ecológico e sua larga distribuição geográfica, está entre as espécies consideradas de importância secundária. Há altas densidades populacionais de *T. sordida* peridomiciliares e baixas densidades em ambiente silvestre (Lent & Wygodzinsky, 1979; Gurgel-Gonçalves *et al.*, 2011; Vianna, 2011). Assim, a espécie apresenta extrema facilidade em estabelecer colônias em áreas de peridomicílio e, às vezes, no domicílio (Diotaiuti *et al.*, 1995; Noireau *et al.*, 1997, 1998), principalmente nas áreas onde o vetor *T. infestans* foi eliminado, sendo a distribuição de *T. sordida* muito aproximada daquela apresentada por *T. infestans*. Estudos nos últimos 40 anos demonstraram que *T. sordida* tem sido comumente encontrada infectada por *T. cruzi* (Barretto 1971; Forattini 1973; Dias 1988; Schofield 1994; Noireau *et al.*, 1997 e 1998). Porém, de acordo com Guarneri *et al.* (2000), as

taxas de infecção nesta espécie são mais reduzidas nas unidades domiciliares pelo fato das aves serem a sua fonte alimentar. No entanto, através da nossa pesquisa molecular com a espécie *T. sordida* de peridomicílio, verificamos um maior número de insetos infectados quando comparado com outras espécies. Embora estudos anteriores relatem uma baixa taxa de infecção em *Triatoma sordida* nestas áreas, o presente estudo sugere que esses valores podem ter sido subestimados e que a PCR é essencial como uma ferramenta para a detecção de pesquisas oficiais. Além disso, esses dados corroboram com a proposta de Vianna (2011) que diz sobre a importância da avaliação dos aspectos particulares de *T. sordida* e seu padrão de infestação, pois há registro de ninfas desta espécie presentes no intra e peridomicílio apresentando 50% de infecção por *T. cruzi* (Dias *et al.*, 2008), além da ocorrência de caso agudo de infecção por esta espécie no Estado do Tocantins, descrito por Diotaiuti *et al.* (2009). Através da análise de Macedo *et al.* (2011) dos bancos de dados de informação entomológica e de casos da doença de Chagas no estado do Tocantins entre os anos de 2005 e 2011, foi observado que a espécie *Triatoma sordida* foi a que mais predominou entre as capturadas nos 126 municípios que compõem o estado, com uma taxa de 61,6%, e a média estadual de taxa de infecção total dos triatomíneos foi de 6,3%. No presente estudo, coletamos 11 exemplares de *T. sordida* neste estado, em três municípios diferentes, e um espécime encontrado em Aurora do Tocantins estava infectado com o protozoário. Em 2006, a região de Aurora do Tocantins foi classificada como o município de alto grau de risco de transmissão vetorial da doença de Chagas. (Oliveira, 2008). A epidemiologia da doença de Chagas nesta região está associada à transmissão oral e as condições precárias de moradia juntamente com as ações antrópicas

sobre o ecótopo natural, alterando a dinâmica da fauna natural e aproximando o homem de espécies vetoras silvestres (Vaz *et al.*, 2007). Almeida *et al.* (2008) estudou a fauna triatomínica no estado de Mato Grosso do Sul (MS). As três espécies principais de triatomíneos no estado foram o *T. brasiliensis*, *P. megistus* e *T. sordida*, onde *T. sordida* foi frequentemente encontrado parasitando *T. cruzi*. Os índices de infestação de áreas domiciliares e peridomiciliares são de 9,3% e 86,6%, respectivamente, para *Triatoma sordida*. Em um estudo realizado por Cominetti *et al.* (2013) no MS foi observado que no município de Aparecida do Taboado, de 54 insetos coletados 10 estavam infectados por *T. cruzi* (18,5%), e no município de Terenos de 48 vetores 1 estava com o parasito (2,0%). Já em nossa pesquisa, examinamos 9 hemípteros no município de Aparecida do Taboado e 1 estava infectado (11,1%), 5 em Terenos e 1 continha o parasito (20%). Esses dados são bastante relevantes se considerarmos que a espécie encontrada infectada é de ambiente peridomiciliar e tem sido largamente encontrada com o protozoário nos municípios do estado do MS. Na presente pesquisa, as outras espécies capturadas com positividade para o protozoário flagelado foram o *Triatoma brasiliensis*, *Triatoma vitticeps*, *Triatoma pseudomaculata* e *Panstrongylus lutzi* e *Triatoma wygodzinskyi*. O *Triatoma vitticeps* é comumente encontrado na região da mata atlântica e o capturamos no município de Santa Maria Madalena, no Rio de Janeiro. Os dois insetos coletados neste município tinham positividade para o *T. cruzi*. Ferreira *et al.* (1986) descreveram a ocorrência de *T. vitticeps* no Estado do Rio de Janeiro, a partir do norte do estado, e verificou que Santa Maria Madalena tem a mais elevada incidência de triatomíneos infectados com *T. cruzi* no estado. A prevalência de infecção humana é baixa e, por isso, pode ser considerado um triatomíneo silvestre (Santos *et al.* 1969a , c; Dias

et al. , 1989) e as altas taxas de infecção por *T. cruzi* é observada apenas em insetos adultos (Santos *et al.* 1969b , Silveira *et al.* 1983, Dias *et al.* 1989). Em um estudo realizado por Gonçalves *et al.* (1998) neste município do RJ os insetos foram encontrados dentro de casa por moradores locais com predominância de adultos e isso ocorria nos meses quentes do ano. A incidência de triatomíneos no local pode ser explicada devido ao fato da maioria das casas serem construídas com tijolos e terem clarabóia, o que os torna semelhante a uma grande armadilha de luz, possibilitando a atração de *T. vitticeps*, sem registro de colonização. *T. brasiliensis*, *T. pseudomaculata*, *P. lutzi* são amplamente distribuídas na Caatinga. *T. brasiliensis* é a espécie vetora mais importante no nordeste do Brasil. Em ambientes silvestres, frequentemente está associado com roedores apresentando níveis significativos de infecção natural por *T. cruzi*. O Ceará é um dos estados do nordeste em que há infestação nas casas por esta espécie e foi nesse estado que coletamos nove amostras dessa espécie e duas delas albergavam o protozoário (taxa de infecção de 22,2%). Gurgel-Gonçalves (2011) relata que o *Triatoma pseudomaculata* está presente sob a casca de árvores e em ninhos de aves e que apresentam baixos percentuais de infecção natural por *T. cruzi*. Porém, o único espécime que capturamos no município de Santa Quitéria (CE) estava infectado. Embora o *T. pseudomaculata* possa ser encontrado mais facilmente em habitats peridomiciliares, no Ceará e em Minas Gerais a domiciliação completa já foi observada. O que torna essa espécie relevante nessas regiões. Isso está diretamente ligado à mudança climática e desmatamento. O transporte passivo do vetor por meio de madeiras até as habitações tem sido um fator de risco para a domiciliação. Em algumas áreas do Nordeste, esta espécie tem sido a mais comum depois de *T. brasiliensis*. Nos locais onde

as espécies *T. brasiliensis* e *T. pseudomaculata* ocorrem associadas, o *T. brasiliensis* é encontrado no intradomicílio e peridomicílio, enquanto que o *T. pseudomaculata* é encontrada usualmente no peridomicílio. Estudos epidemiológicos indicam que *T. brasiliensis* tem maior capacidade para realizar a hematofagia do que o *T. pseudomaculata*, o que, na natureza, pode aumentar a chance de repasto sanguíneo infectante, tornando-a mais eficiente como espécie vetora de *T. cruzi*. A importância epidemiológica de *Panstrongylus lutzi* tem aumentado nos últimos anos. Esta espécie foi a quinta mais comumente encontrada em capturas em 12 estados brasileiros. *P. lutzi* é encontrado na Caatinga e possui uma dieta alimentar bastante variável em ambientes domésticos e mostra altos níveis de infecção natural (Freitas, 2004; Gurgel-Gonçalves, 2011). De acordo com os dados do diagnóstico molecular que obtivemos a taxa de infecção desta espécie por nós coletada foi de 80%. Cinco hemípteros foram capturados e quatro destes se encontravam infectados.

Existem poucas informações sobre o triatomíneo *T. wygodzinskyi*, mas sabe-se que é uma espécie exclusivamente silvestre. Neste trabalho, foram apanhados 25 exemplares no município de Sertãozinho (MG) e 3 destes estavam parasitados (taxa de infecção de 12%). De acordo com a Fundação Nacional de Saúde (Disponível

<<http://www.funasa.gov.br/site/wp->

CONCLUSÕES

- A técnica de PCR *multiplex*, desenvolvida por nosso laboratório, foi validada neste trabalho, sendo capaz de detectar a infecção
- A taxa de positividade natural por *T. cruzi* nos insetos de peridomicílio foi de 10,30% em contraste com a taxa de

content/uploads/2013/08/Municipios_Alto_Risco.pdf) os municípios Aurora do Tocantins (TO), Itaobim (MG) e Santa Quitéria (CE) em que encontramos triatomíneos vetores naturalmente infectados por *T. cruzi*, estão sob alto risco de transmissão da doença de Chagas. Desta forma, a partir dos dados obtidos, pretende-se aumentar o número de amostras para a verificação da taxa de infecção no município de Santa Quitéria (CE) no qual encontramos um maior número de insetos com o parasito. Outro município do Ceará e mais dois municípios do Rio Grande do Sul (RS) também serão incluídos no estudo, abrangendo dois biomas distintos, contendo vetores e subgrupos de *T. cruzi* diferentes. Além disso, neste momento, o laboratório está finalizando a padronização da PCR em tempo real, em que poderemos quantificar os patógenos presentes nestes vetores, identificar os diferentes DTUs presentes nos mesmos e pesquisar a fonte alimentar do triatomíneo. Sendo capaz de auxiliar a caracterização de perfis eco-epidemiológicos e a identificação da presença do parasita em ambientes silvestres, peridomésticos e domésticos, contribuindo também para a avaliação do risco de transmissão da doença de Chagas em localidades onde há infestação por tais vetores.

natural por *T. cruzi* nos triatomíneos dos gêneros *Triatoma* e *Panstrongylus*.

- De cento e sessenta e cinco (165) triatomíneos coletados, dezessete (17) destes estavam infectados por *T. cruzi*.

positividade encontrada pela microscopia óptica, que foi de 1,81%.

- Observou-se um maior índice de infecção para *T. cruzi* na espécie *Triatoma*

sordida (29,4%), seguida pelo *Panstrongylus lutzi* (23,5%), *Triatoma wygodzinskyi* (16,7%), *Triatoma brasiliensis* (11,8%), *Triatoma vitticeps* (11,8%) e *Triatoma pseudomaculata* (5,90%).

- Os exemplares coletados no ambiente silvestre não continham o protozoário flagelado, reafirmando a baixa infectividade nestes vetores na natureza.
- Nos seguintes municípios foram encontrados triatomíneos infectados por *T. cruzi*: Terenos, Aurora, Três Lagoas, Sertãozinho, Aparecida do Taboado, Itaobim. O município de Santa Quitéria apresentou um índice de infectividade mais alto quando comparado com os outros municípios.
- Não foi possível detectar nenhum inseto naturalmente infectado pelo *Trypanosoma rangeli*,
- O presente estudo demonstrou a fidedignidade da PCR *multiplex* como ferramenta para a identificação de infecção natural por *Trypanosoma cruzi* em triatomíneos de campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, P.S.; JR. W. C.; OBARA M. T.; SANTOS, H. R.; BARATA, J.M.S.; FACCENDA, O. 2008. **Levantamento da fauna de Triatominae (Hemiptera: Reduviidae) em ambiente domiciliar e infecção natural por Trypanosomatidae no Estado de Mato Grosso do Sul.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop. Vol.41, n.4, pp. 374-380.

BARRETTO, M.P. 1971. **Estudos sobre reservatórios e vetores silvestre do Trypanosoma cruzi. XLV: Inquérito Preliminar sobre Triatomíneos silvestres no sul do Estado de Mato Grosso, Brasil (Hemiptera:**

Reduviidae). Revista Brasileira de Biologia, v. 31, n. 2, p. 225-233.

COMINETTI, M.C. ALMEIDA, R.F. GONÇALVES, G.M. ANDREOTTI, R. 2013. **Monitoring Trypanosoma cruzi infection in triatomines using PCR in Mato Grosso do Sul, Brazil.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 46(3):277-280, May-Jun.

DIAS, J.C.P. 1989. **Fonte alimentar e potencial vetorial de Triatoma vitticeps (Stal, 1859) com relação à doença de Chagas humana no Estado do Espírito Santo, Brasil (Hemiptera, Reduviidae).** Mem. Inst. Oswaldo Cruz 84: 165-173.

DIAS, J.C.P. BASTOS, C.; ARAÚJO, E.; MASCARENHAS, A.V.; MARTINS, N. E.; GRASSI, F.; SILVA, M.; TATTO, E.; MENDONÇA, J.; ARAÚJO, R.F.; SHIKANAI-YASUDA, M.A.; ARAS, R. 2008. **Acute Chagas disease outbreak associated with oral transmission.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop. vol.41. n.3. Uberaba.

DIOTAIUTI, L.; DE PAULA, R.; FALCÃO, O.L.; DIAS, P.P.; CARLOS, J. 1995. **Avaliação do programa de controle vetorial da doença de Chagas em Minas Gerais, Brasil, com referência especial ao Triatoma sordida.** Boletim de La Oficina Sanitaria Panamericana, v.118, p. 211-219.

DIOTAIUTI, L. 2009. **A Transmissão do Trypanosoma cruzi por espécies secundárias.** In: 25ª Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas/ 13ª Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Leishmanioses, v. 42, n. 2. Uberaba. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba, p. 81-82.

FERREIRA, E. SOUZA, P.A.; FONSECA, M. F.; ROCHA L. 1986. **Nota sobre a distribuição geográfica do Triatoma vitticeps (Stal, 1859) (Hemiptera, Reduviidae) no Estado do Rio de**

- Janeiro, Brasil. Rev. Brasil.Malariol D trop. 38: 11-14.
- FORATTINI, O.P.; FERREIRA, O. A.; PACHECO, J.M.S.; RABELLO, E.X.; SILVA, E.O.R.; RODRIGUES, F.W.1973. **Medida da infestação domiciliar por *Triatoma sordida***. Revista de Saúde Pública, v. 7, p. 241-250.
- FREITAS, S.P.C. FREITAS, A.L.C. ; PRAZERES, S. M.; GONÇALVES, T.C.M. 2004. **Influência de hábitos antrópicos na dispersão de *Triatoma pseudomaculata* Corrêa & Espínola, 1964, através de *Mimosa tenuiflora* (Willdenow) (Mimosaceae) no Estado do Ceará, Brasil**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(1): 333-336.
- GONÇALVES, T.C.M. DE OLIVEIRA, E.; DIAS, L.S.; ALMEIDA, M.D.; NOGUEIRA, W.O.; PIRES, F.D.A. 1998. **An investigation on the ecology of *Triatoma vitticeps* (Stal, 1859) and its possible role in the transmission of *Trypanosoma cruzi*, in the locality of Triunfo, Santa Maria Madalena municipal district, state of Rio de Janeiro, Brazil**. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 93, 711-717.
- GUARNERI, A.P. 2000. **Influence of the Blood Meal Source on the Development of *Triatoma infestans*, *Triatoma brasiliensis*, *Triatoma sordida*, and *Triatoma pseudomaculata* (Heteroptera, Reduviidae)**. Journal of Medical Entomology, v. 37, n. 3, p. 373-379.
- GURGEL-GONÇALVES, R. PEREIRA, F.C.A.; LIMA, I.P.; CAVALCANTE, R.R. 2010. **Distribuição geográfica, infestação domiciliar e infecção natural de triatomíneos (Hemiptera:Reduviidae) no Estado do Piauí, Brasil, 2008**. Revista Pan-Amazônica de Saúde, v. 1, n. 4, p. 57-64.
- GURGEL-GONÇALVES, R. FERREIRA, J.B.; ROSA, A.F.; BAR, M.E.; GALVÃO, C. 2011. **Geometric morphometrics and ecological niche modelling for delimitation of near-sibling triatominae species**. Medical Veterinary Entomology, v. 25, p. 84-93.
- LENT, H.; WYGODZINSKY, P. 1979. **Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), and their significance as vectors of Chagas disease**. Bull Amer Mus. Nat. Hist. 1979, 163: 127-520.
- MACEDO, I.CG. 2011. **Doença de Chagas aguda no estado do Tocantins: Distribuição das principais espécies de triatomíneos nas regiões de saúde do Estado entre 2005 e 2011**. In: Anais da 27ª Reunião de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas e 15ª Reunião de Pesquisa Aplicada em Leishmanioses; 2011; Minas Gerais. Uberaba: Livro de Resumos. p. 35.
- NOIREAU, F. 1997. **Low probability of transmission of *Trypanosoma cruzi* to man by domestic *Triatoma sordida* in Santa Cruz Department, Bolivia**. Transaction of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, v. 9, p. 653-656.
- NOIREAU, F. GUITIERREZ, T.; ZEGARRA, M. FLORES,R.; BRENIERE, F.; CARDOZO, L.; DUJARDIN. J.P. 1998. **Cryptic speciation in *Triatoma sordida* (Hemiptera: Reduviidae) from the Bolivian Chaco**. Tropical medicine & international health, v. 3, p. 364-372.
- OLIVEIRA, I.A.S. MAIA, A.A.S.; DANTAS, E.C. 2008. **Avaliação do controle de qualidade na identificação taxonômica e exame parasitológico de triatomíneos, indicadores de resultados discordantes e positividade, nos anos de 2004 a 2006**. Boletim epidemiológico-Superintendência de vigilância e proteção a Saúde do Tocantins. Jan; 5: 1-3.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). 2013. **Doença de Chagas**. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs340/en/index.html>>. Acessado em: 08/11/2013.

- FERREIRA, E. SOUZA, P.A.; FONSECA, M. F.; ROCHA L. 1986. **Nota sobre a distribuição geográfica do *Triatoma vitticeps* (Stal, 1859) (Hemiptera, Reduviidae) no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.** Rev. Brasil.Malariol D trop. 38: 11-14.
- SANTOS, U.M. 1969a. **Doença de Chagas no Estado do Espírito Santo. II - Inquérito sorológico.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 3: 51.
- SANTOS, U.M. 1969c. **Doença de Chagas no Estado do Espírito Santo. IV - Primeiro caso diagnosticado no município de Rio Nôvo do Sul.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 3: 52-53.
- SCHOFIELD, C.J. 1994. **Triatominae: Biology and Control.** Eurocommunica Publications Ed., West Sussex, U.K., p. 80.
- SCHOEFIELD, C.J.; Dias, J.C., 1999. **The Southern Cone Initiative against Chagas disease.** Adv Parasitol; 42:1-27.
- SOUZA, W. 2010. **Doenças negligenciadas.** Rio de Janeiro. Academia Brasileira de Ciências.
- VAZ, V.C. D'ANDREA, P.S.; JANSEN, A.M. 2007. **Effects of habitat fragmentation on wild mammal infection by *Trypanosoma cruzi*.** Parasitology.134: 1785-93.
- VIANNA, E.N. 2011. **Dinâmica de reinfestações por triatomíneos e alterações ambientais na ecoepidemiologia da doença de Chagas em área de *Triatoma sordida* (Stål 1859) (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae) no norte de Minas Gerais, Brasil.** 280 f. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. Minas Gerais.

Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

MODULAÇÃO DA FOSFORILAÇÃO DA Src POR ATIVAÇÃO DE RECEPTORES A2a DE ADENOSINA EM RETINAS DE EMBRIÃO DE GALINHA

¹Silva, P.C.S.*, ²Vardiero, E., ²Paes-de-Carvalho, R., ¹Pereira, M.R.

¹Laboratório de Sinalização Química do Sistema Nervoso,

²Laboratório de Neurobiologia Celular, Programa de Pós-graduação em Neurociências, UFF, Niterói.



INTRODUÇÃO:

Src kinase é um membro da família das proteínas tirosina kinase Src (SFKs) as quais estão envolvidas em muitos processos celulares como proliferação, diferenciação e sobrevivência. A atividade da Src é regulada por sítios de fosforilação que incluem o resíduo tirosina 416 (Tyr416), o qual resulta na ativação da Src por autofosforilação, e o resíduo tirosina 527 (Tyr527), o qual promove a inibição da Src através da sua fosforilação mediada pela proteína Csk (C-terminal Src kinase). Adenosina é um importante neuromodulador do SNC que regula diferentes processos celulares como sobrevivência, liberação de neurotransmissores e plasticidade sináptica. Adenosina exerce suas funções através da ativação de diferentes receptores metabotrópicos incluindo o receptor A2a o qual está acoplado à proteína Gs aumentando os níveis intracelulares de AMPc. Resultados prévios mostram que a ativação dos receptores A2a em culturas mistas de retina de embrião de galinha diminui a fosforilação da Src na Tyr416. Dessa forma, nosso objetivo é avaliar as vias de sinalização envolvidas na regulação da atividade da Src pelo receptor A2a de adenosina em culturas de retina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Culturas mistas de retina de embrião de galinha foram estimuladas por 5 minutos com CGS21680 (agonista A2a) e os níveis de p-Src foram analisados por Western Blot. A ativação do receptor A2a promoveu uma diminuição da

p-Src na Tyr416 (controle: 100%, CGS21680: $79 \pm 2,8\%$, $n = 2$) e um aumento da p-Src na Tyr527 (controle: 100%, CGS21680: 117% , $n = 1$). A diminuição da p-Src na Tyr416 foi bloqueada por SQ22536, um inibidor da adenilil ciclase (controle: 100%, CGS21680: $81,3 \pm 4,5\%$, SQ22536: $100,3 \pm 11,2\%$, CGS21680 + SQ22536: $98,7 \pm 1,5\%$, $n = 3$, $p < 0,5$). A ativação do receptor A2a também aumentou os níveis de p-Csk (controle: 100%, CGS21680: $180,0 \pm 48,1\%$, $n = 2$). Resultados similares foram observados em retinas intactas de embriões de 9 dias estimuladas diretamente com o agonista A2a. A ativação do receptor A2a diminuiu os níveis de p-Src na Tyr416 (controle: 100%, CGS21680: $76,0 \pm 9,2\%$, $n = 3$, $p < 0,5$) enquanto aumentou os níveis de p-Csk (controle: 100%, CGS21680: $152,0 \pm 39,1$, $n = 3$, $p < 0,01$).

CONCLUSÕES:

Esses resultados demonstram que a estimulação dos receptores A2a induz uma diminuição da atividade da Src e que este efeito envolve a via do AMPc. Nossa hipótese de trabalho é que a ativação da via AMPc/PKA pelos receptores A2a promove ativação da Csk e fosforilação da Src na Tyr527 com diminuição da fosforilação da Tyr416 e atividade da Src.

Agradecimentos: CNPq, CAPES, FAPERJ, PRONEX-MCT.

Ciências Biológicas

Avaliação de cepas de *Balantidium* sp. (Malmsten 1857) em meios de cultura xênicos

Matheus Lessa Cardozo, Laís Verdán Dib, Eduarda Peixoto Azevedo, Alynne da Silva Barbosa, Claudia Maria Antunes Uchôa, Otilio Machado Pereira Bastos

Laboratório de Toxoplasmose, Medicina Tropical, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz / Departamento de Microbiologia e Parasitologia - Instituto Biomédico - Laboratório de Parasitologia / Departamento de Microbiologia e Parasitologia - Instituto Biomédico - Laboratório de Parasitologia



INTRODUÇÃO

Balantidium sp. são protozoários parasitos de humanos, primatas não humanos, suínos e outros animais. A balantidíase é considerada zoonose e quadros graves da doença geram disenteria com hemorragia digestiva podendo levar os hospedeiros ao óbito. Infecções por *Balantidium* sp. foram relatadas em diversas partes do mundo. Seu diagnóstico laboratorial é realizado pela utilização de técnicas parasitológicas de concentração seguidas de microscopia, sendo poucas as pesquisas que utilizam cultivo *in vitro* para isolá-lo ou mantê-lo. Os meios de cultura utilizados para o seu isolamento e manutenção são os mesmos preconizados para *Entamoeba histolytica*, sendo escassas as informações sobre o comportamento do protozoário nesses meios. Para ampliar o conhecimento sobre a manutenção *in vitro* desse ciliado, esse estudo teve como objetivo avaliar o comportamento de cepas de *Balantidium* sp. em três meios de cultura xênicos. No período de agosto de 2013 a maio de 2014 foram avaliadas, 20 cepas de *Balantidium* sp., sendo 10 isoladas de *Cynomolgus* (*Macaca fascicularis*) e 10 de suínos (*Sus scrofa*). Para realização do estudo foi utilizado um inóculo padrão de 500 trofozoítas para cada cepa, que foi transferido, em duplicata, para tubos de ensaio contendo os meios xênicos LES (Locke, Egg, Serum), TYSGM-9 (Trypticase Yeast extract, Serum, Gastric Mucin) e Pavlova modificado por Jones e Silva, e posteriormente incubados em estufa a 36° C. Os ciliados em cultivo foram analisados nos tempos de incubação de 24, 48, 72 e 96

horas. Após a contagem dos trofozoítas, em duplicata de lâminas, foi definida, então, a quantidade de ciliados, em média, por mL de meio analisado. Os dados obtidos foram plotados em tabelas do programa Excel® e os gráficos foram confeccionados no GraphPad Prism 5®.

RESULTADOS E DISCUSSÕES Evidenciou-se crescimento quantitativo de trofozoítas de *Balantidium* sp. a partir do inóculo nas cepas isoladas de *Cynomolgus* com o meio Pavlova modificado, até 72 horas de incubação e com TYSGM-9 até 48 horas. Já as cepas isoladas de suínos apresentaram crescimento, somente no meio TYSGM-9 até 48 horas de incubação. Pavlova modificado foi o único cultivo xênico que conseguiu manter todas as cepas de *Balantidium* sp. por mais tempo, até 72 horas de incubação. O meio LES não conseguiu manter os trofozoítas *in vitro*, sendo evidenciados tubos com contagens negativas, já no primeiro tempo de avaliação. Cabe ressaltar que o meio TYSGM-9 mostrou-se o mais adequado para estudos que necessitam de grande quantidade de células parasitárias. O meio Pavlova modificado quando comparado com TYSGM-9, foi considerado o ideal para manutenção das cepas de *Balantidium* sp., por garantir a viabilidade do parasito até as 72 horas de incubação, proporcionando um intervalo de subcultivo que determine uma maior segurança para manutenção do protozoário, isto é, diminuindo o risco de subcultivos negativos. Além de ser o meio xênico estudado de mais baixo custo e de fácil preparo.

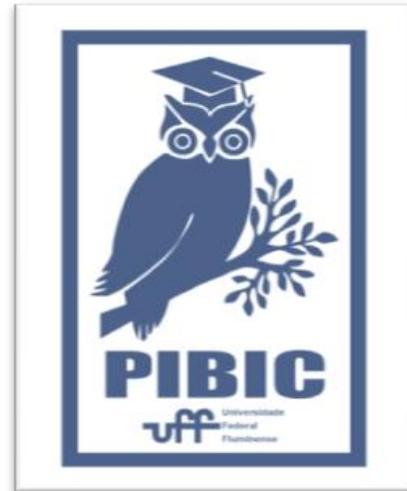
CONCLUSÕES

TYSGM-9 demonstrou ser o meio mais adequado para estudos que necessitam de grande número de células, pois foi onde os isolados, de ambas as espécies de hospedeiros, apresentaram crescimento quantitativo;

Dentre os dois meios monofásicos considerados eficientes, o meio Pavlova modificado demonstrou ser mais adequado para manutenção do protozoário *in vitro* devido a seu baixo custo.

Observou-se comportamento distinto entre cepas isoladas de suínos e primatas não humanos nos diferentes meios avaliados

Os meios TYSGM-9 e Pavlova modificado foram eficientes na manutenção de cepas de *Balantidium* sp.



Agradecimentos

Agradeço ao PIBIC pela bolsa científica e ao fomento Fopesq/Proppi, UFF.



Ciências Biológicas

Terapia de reposição do miR-124 em modelo animal de epilepsia do lobo temporal induzido por pilocarpina.

Thiago Sardou Charret, Vinicius Davila Bitencourt Pascoal

Departamento de Ciências Básicas – FCB, Polo
Universitário de Nova Friburgo.

INTRODUÇÃO:

As epilepsias afetam aproximadamente 2% da população mundial. Dentre as diferentes síndromes epilépticas descritas, a epilepsia de lobo temporal (ELT) é a mais frequente, representando 40% dos casos, os quais são frequentemente refratários ao tratamento clínico, para compreender a fisiopatologia da ELT são usados modelos animais, os quais apresentam epileptogênese similar àquela observada em tecidos “epilépticos” humanos quando estudados *ex vivo*, dentre os vários modelos disponíveis, o induzido pela pilocarpina, tem ampla caracterização molecular, histológica, fisiológica e fenomenológica.

Os microRNAs (miRs) são pequenas moléculas de RNA de aproximadamente 21 a 26 nucleotídeos, que regulam negativamente genes a nível pós-transcricional, cada miR pode regular dezenas a centenas de genes o que sugere que os miRs podem estar relacionados a quase todos os processos metabólicos e além disso aparentemente tem seu perfil de expressão alterado durante processos patológicos.

Com base na literatura decidimos estudar o miR-124, que pode ser crucial na patogênese de modelos animais de epilepsia, sendo que este

está descrito como alterado em pacientes com a epilepsia lobo temporal mesial, bem como sendo responsável pela ativação da micrógliã em modelos animais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O modelo animal utilizado para a realização do experimento foi o de indução de *Status Epilepticus* com a utilização de Pilocarpina. Foram utilizados ratos Wistar/Uni Machos com 8 semanas de idade, mantidos em condições controladas de ambiente (ciclos claro/escuro de 12 horas, temperatura de 22 ± 2 ° C, umidade $55 \pm 10\%$ e livre acesso a comida e água).

Afim de demonstrar qual o comportamento dos níveis de miR-124 em animais após o *Status Epilepticus*, promovemos a extração de RNA pelo método do Trizol (Life Science), 1, 3, 6 horas e até 5 dias após a indução do modelo, este RNA foi quantificado utilizando o Qubit (Life Science), moléculas de cDNA foram produzidas utilizando o High Capacity cDNA Reverse Transcription kit (Life Science). Seguindo de qPCR, utilizando assays TaqMan™ (Applied), específicos para o miR-124. Os resultados demonstraram uma diminuição por volta de 40%

na expressão do miR-124 após o *Status Epilepticus* (Figura 1).

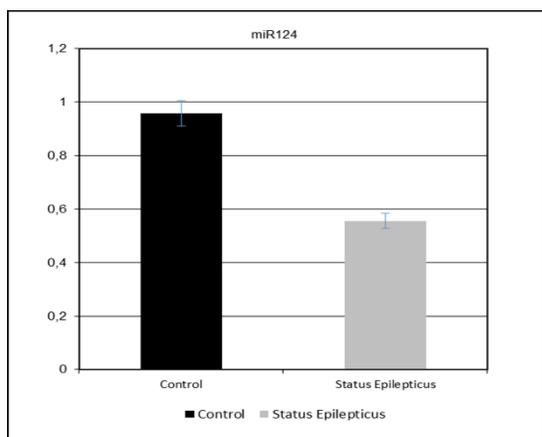


Figura 1: Expressão do miR-124 após o *Status Epilepticus*.

Inicialmente testamos dois protocolos diferentes de transfecção do miR-124 no sistema nervoso central sendo que ambos demonstraram bons resultados. No primeiro método utilizamos o mimic miR-124 complexado com o peptídeo RGV-9dR e em outro experimento foram complexados com lipofectamine 2000 (Life Technologies).

Devido a alta especificidade do peptídeo RGV-9dR que é capaz apenas de transfectar micróglia, escolhemos como método de transfecção para esse projeto o uso do peptídeo RGV-9dR. Os animais receberam duas injeções de 50 microgramas de mimic miR-124 complexado com o peptídeo RGV-9dR, 2 horas após o *Status Epilepticus*. Foi feita a análise de expressão dos genes descritos na literatura como relacionados com a epileptogênese na fase aguda (IL-1 β , IL6, NFkB), além da expressão dos toll like receptors (Tlr2, Tlr3 e Tlr4) sendo o gene Tlr3 é responsável pela detecção dupla fitas de RNA levando as células a entrarem em apoptose (Figura 2).

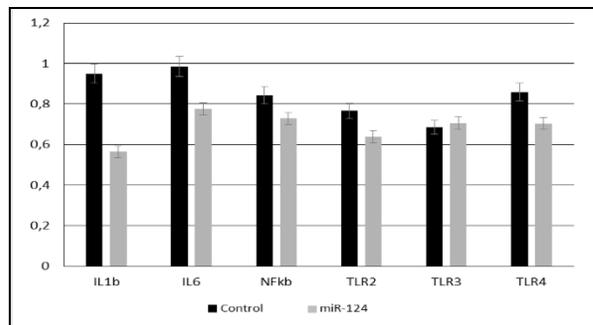


Figura 2: Expressão genica em animais que passaram pelo *Status Epilepticus*, 24 horas com e sem terapia de reposição do mimic .miR-124.

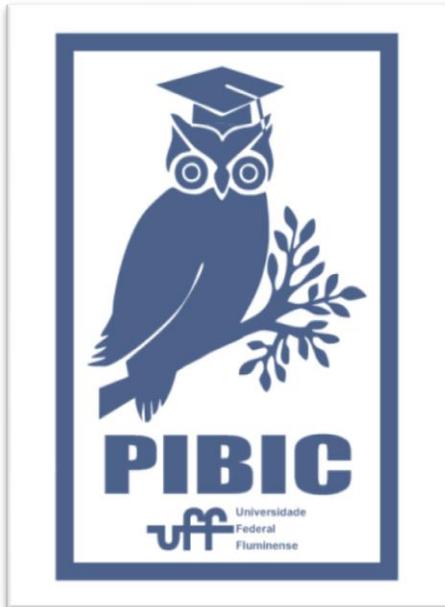
Após a análise dos dados foi observada uma modulação negativa de IL-1 β , e a não ocorrência de efeitos inespecíficos.

CONCLUSÕES:

A expressão do miR-124 demonstrou-se mais baixa, cerca de 40%, em animais que passaram pelo *Status Epilepticus* em relação a animais controle, 1, 3, 6 horas e até 5 dias após a indução do modelo. Este período é descrito como a fase aguda do modelo e caracterizado por fenômenos biológicos como a morte celular por apoptose e resposta inflamatória, induzidos principalmente pelas interleucinas (IL-1 β , IL-6), interferon (INF- α e INF- β) fator de necrose tumoral (TNF), fator de transcrição (NFkB) entre outros. Essas modificações funcionais podem ser responsáveis pelas alterações fisiopatológicas vistas no modelo da pilocarpina. O método de transfecção do mimic miR 124 mostrou-se adequado e os dados de expressão genica nos animais após a terapia de reposição demonstram uma regulação negativa da interleucina IL-1 β , sem a ocorrência efeitos inespecíficos. Novos estudos tornam-se necessários, afim de elucidar se a modulação da expressão da interleucina IL-1 β é capaz de influenciar na ocorrência de crises recorrentes,

características da ELT, bem como dos achados histopatológicos característicos de pacientes acometidos pela ELT.

Agradecimentos:



Ciências Biológicas

Entomologia de Parasitos e Vetores

Zanthoxylum caribaeum Lamarck. (Rutaceae) essential oil: chemical investigation and biological effects on *Rhodnius prolixus* nymph

Izadora Braga Dolabela (IC), Jeane Nogueira (PG), Samanta C. Mourão (PQ), Marcelo S. Guerra (PQ), Rodrigo Prado Rodrigues de Miranda (IC), Caio Pinho Fernandes (PQ), Alphonse Kelecom (PQ), Cicero B. M. Neto (PQ) 1, Leandro Rocha (PQ), Denise Feder (PQ) and Marcelo S. Gonzalez (OR)

Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal Fluminense / Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais, Departamento de Tecnologia Farmacêutica, Universidade Federal Fluminense / Departamento de Ciências, Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro / Laboratório de Farmacotécnica, Colegiado de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Amapá

INTRODUCTION:

A chemical investigation and bioassays against fifth-instar nymphae of the hematophagous insect *Rhodnius prolixus*, vector of Chagas disease, were conducted with the essential oil from *Zanthoxylum caribaeum*. Leaves of *Z. caribaeum* were collected from three different specimens at *Restinga de Jurubatiba* National Park, Rio de Janeiro State, Brazil, in May 2012. Identification of plant material was performed and a voucher specimen 15.497 was deposited at the herbarium of the FFP-UERJ (1). The essential oils of leaves of *Z. caribaeum* were extracted by hidrodistillation and the crude essential oil was analyzed on a GC-MS QP2010 (SHIMADZU) gas chromatograph equipped with a mass spectrometer using electron impact ionization detection (2). Fifth-instar nymphae of male *R. prolixus* were then submitted to topical, feeding or continuous treatment using the *Z. caribaeum* essential oil. All experiments were repeated at least in triplicate with batches of 50 insects (3). Significance 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 E DISCUSSION:

The main results may be summarized as follows: (i) 54 components were identified, corresponding to 90.4% of the relative composition; sesquiterpenes (47.3%) and monoterpenes (41.2%) are the major constituents; (ii) muurola-4,5-*trans*-diene and isodaucene are described for the first time as chemical constituents of the essential oil from leaves of this species; (iii) high levels of toxicity and paralysis against *R. prolixus* were observed by both topical application and feeding treatment at doses as low as 0.5 μ L of the crude essential oil. Occasionally, only few insects displayed malformations after continuous treatment such as short and deformed posterior end of anterior wing membrane, elongated femur, tibia and tarsus of legs and unilateral absence of the metathoracic leg.

CONCLUSION:

These results indicate that *Z. caribaeum* 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. Comparison of several groups and experimental design. In P Armitage, *Statistical Methods in Medical Research* (4rd edition), Blackwell, Oxford, p. 208-256.

AKNOWLEDGMENTS:

FAPERJ / CNPQ / PROPPI- UFF.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Ocorrência e prevenção de enteroparasitoses em crianças de creches da rede pública da cidade de Niterói, Rio de Janeiro.

Autores: Karina Costa Coelho Gonçalves, Gabriela Cardoso Góes, Fabielle Marques dos Santos, Gabriela Cristina de Carvalho Silva, Beatriz Brener, Adriana Pittella Sudré, Danuza P.B.G de Mattos, Daniela Leles, Patricia Riddell Millar.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, UFF.

INTRODUÇÃO:

As parasitoses intestinais têm altos índices de prevalência mundial, representando importante problema de saúde coletiva, principalmente nos países em desenvolvimento. A maioria dessas infecções é transmitida a partir de fezes humanas, disseminadas no meio ambiente e, normalmente, estão associadas às precárias condições higiênico-sanitárias e de educação. Com o objetivo de verificar a ocorrência de enteroparasitoses em creches públicas de Niterói, Rio de Janeiro, foram coletadas amostras fecais de 55 crianças com idades entre 2 e 6 anos, estudantes de 2 creches municipais da cidade de Niterói, RJ. Após uma palestra abordando a importância do tema e seus riscos à saúde, foram distribuídos aos responsáveis um kit com os coletores de fezes, um questionário com dados sócio-epidemiológicos e o termo de consentimento livre e esclarecido. Além de realização de trabalho dinâmico com apresentação de jogos, dinâmica de lavagem das mãos, entre outras atividades com os alunos. Para o processamento das amostras foram utilizadas

técnicas de centrífugo-flutuação e sedimentação espontânea.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

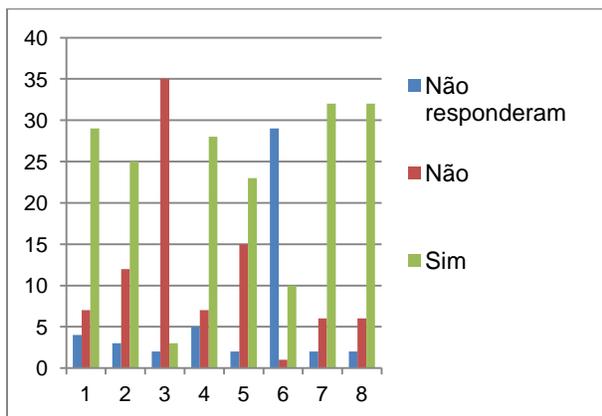
Foram coletadas amostras fecais de 40 crianças com idades entre 2 e 6 anos, em creche no bairro de Charitas, e os resultados evidenciaram que, 7 (17,5%) apresentaram monoparasitismo. Em quatro crianças (10%), com idade entre 4 e 6 anos foi possível identificar o protozoário *Giardia duodenalis*. Todas as crianças parasitadas por este flagelado tinham contato frequente com solo e conviviam com animais domésticos. O helminto *Enterobius vermicularis* foi observado nas fezes de um menino de 5 anos, que mantinha contato frequente com o solo. Foi possível ainda identificar em duas crianças (5%), o protozoário comensal *Entamoeba coli*.

Na Creche Comunitária do bairro de Jurujuba, foram coletadas amostras fecais de 15 crianças com idades entre 2 e 5 anos, e os resultados evidenciaram que, três (20%) apresentaram monoparasitismo, onde nas amostras fecais de duas crianças foi possível

identificar o protozoário *Giardia duodenalis* e na de uma criança o coccidio *Isospora belli*. Todas as crianças parasitadas por essas espécies de protozoário tinham contato frequente com o solo e com animais domésticos. Foi possível observar nas de fezes de uma menina de cinco anos a presença do protozoário comensal *Entamoeba coli* e do protozoário *Blastocystis sp.*

Por meio do questionário epidemiológico foi possível identificar hábitos e costumes das crianças que poderiam favorecer a infecção por parasitos (Figuras 1 e 2). Esse conhecimento foi importante já que por ele identificou-se os pontos mais relevantes a serem abordados no momento de transmitir a essa população os mecanismos de prevenção dessas doenças.

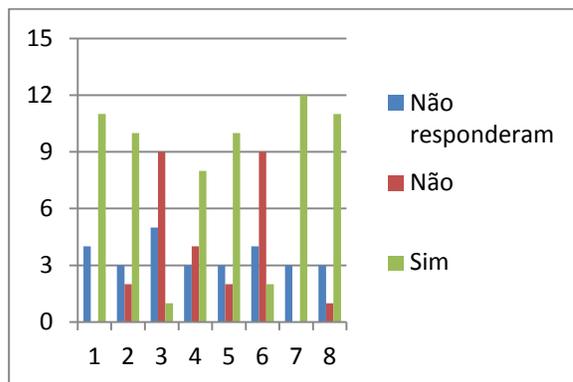
Figura 1 – Distribuição frequencial de aspectos epidemiológico em crianças frequentadoras da creche municipal do bairro de Charitas, Niterói, RJ.



1- Contato com solo?; 2- Consumo de alimentos crus?; 3- Consumo de carne crua ou mal cozida?; 4- Hábito de andar descalço?; 5- Contato com animais?; 6- Criança vermifugada no último ano?; 7- Água de abastecimento público?; 8- Destino do lixo: coleta pública?.

Figura 2 – Distribuição frequencial de aspectos epidemiológico em crianças frequentadoras da creche municipal do bairro de Jurujuba, Niterói, RJ.

frequentadoras da creche municipal do bairro de jurujuba, Niterói, RJ.



1- Contato com solo?; 2- Consumo de alimentos crus?; 3- Consumo de carne crua ou mal cozida?; 4- Hábito de andar descalço?; 5- Contato com animais?; 6- Criança vermifugada no último ano?; 7- Água de abastecimento público?; 8- Destino do lixo: coleta pública?.

Foram realizadas nas instituições oficinas de educação em saúde com o objetivo de levar conhecimento sobre os parasitos e suas formas de prevenção, sendo estas muito bem aceitas pelas crianças, que demonstraram interesse no assunto abordado, podendo ,portanto, atuar como disseminadores do conhecimento adquirido para membros de sua família e comunidade.

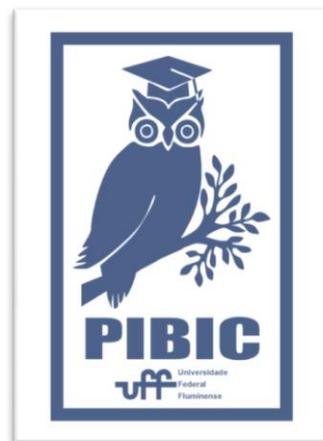
CONCLUSÕES:

Na creche municipal do bairro de Charitas, os resultados mostraram um percentual relativamente baixo de crianças parasitadas. Este fato pode ser justificado, em parte, pelo acesso de alguns alunos à medicação profilática meses antes e pelo acesso, da maioria dos alunos, ao abastecimento público de água. Na creche

comunitária de Jurujuba, a adesão dos pais ao projeto foi menor e, da mesma maneira, os resultados evidenciaram um percentual baixo de crianças infectadas. No entanto, apesar da baixa ocorrência e diversidade de enteroparasitas que foram encontradas, ainda

se faz necessária implementação de medidas preventivas e de controle destas infecções para população estudada.

Agradecimentos: Proppi/UFF, FOPESQ/UFF.





CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

“ESTUDO DA HELMINTOFAUNA DE JARARACAS DO PLANTEL DA DIVISÃO DE HERPETOLOGIA DO INSTITUTO VITAL BRASIL.”

Orientador Prof. Dr. Beatriz Brener (Professora Associada de Parasitologia – UFF)

Aluno Aline Carvalho Araujo (Aluna da Faculdade de Veterinária – UFF)

Introdução

Jararacas são serpentes peçonhentas pertencentes ao grupo que mais causa acidentes no Brasil. São encontradas em matas, porém se adaptam muito bem em áreas urbanas e próxima a cidades. Preferem ambientes úmidos, como beira de rios, onde se encontra seus alimentos preferidos.

As serpentes possuem um conjunto de ações chamadas de comportamento defensivo. Estes comportamentos foram desenvolvidos devido a predação sofrida por esses animais. As serpentes apresentam os mais elaborados comportamentos defensivos descritos entre os répteis. Glândulas produtoras de cheiro e exibições com a cabeça e a cauda estão entre os padrões comportamentais mais difundidos no grupo. Além disso, as serpentes são conhecidas e temidas por um de seus comportamentos defensivos mais difundidos, o bote. Quando se trata de uma serpente peçonhenta, como é o caso da Jararaca, este pode ser fatal, pois no momento do bote a serpente inocula o veneno na presa ou acidentado. Apesar disso, após várias

pesquisas descobriu-se que o veneno da jararaca pode ser utilizado como anti-hipertensivo, e a partir dessas pesquisas o veneno deu origem ao captopril e evasin.

Devido a uma quantidade significativa de jararacas por todo o Brasil, essa serpente é a maior causadora de acidentes com animais peçonhentos no país. Diante dessas informações, é sabido que o único tratamento reconhecidamente para os acidentes com serpentes peçonhentas é o uso de soro antiofídico. O Instituto Vital Brasil é um dos três órgãos oficiais responsáveis pela produção de soro antiofídico. O Instituto mantém um plantel de serpentes peçonhentas oriundas de capturas em ambiente urbano e na natureza, todas elas destinadas a extração de veneno.

É fundamental manter a saúde do plantel, visto que as serpentes são essenciais para a produção do soro antiofídico. Além disso, o veneno de serpentes é empregado em inúmeras indústrias para pesquisa e produção de medicamentos para tratamento de câncer e hipertensão, cola cirúrgica cicatrizante.

Resultados

Até o momento foram necropsiadas dezoito serpentes recém-chegadas (15 *Bothrops jararaca*, 2 *Bothrops moojeni*, 1 *Bothrops jararacussu*) que vieram a óbito pouco tempo depois de serem levadas ao Instituto. Apenas uma destas serpentes não se encontrava parasitada. Em duas não foi possível identificar parasitos dado seu avançado estado de decomposição. Dentre os parasitos encontrados nas demais, foram identificados até agora helmintos dos gêneros *Ophidascaris*, *Kalicephalus* e *Rhabdias*. As principais alterações encontradas durante a necropsia incluíram pneumonia, ulcerações e nodulações na mucosa gastrointestinal, compatíveis com os achados já descritos na literatura para os respectivos parasitos encontrados. Havia histórico de anorexia e caquexia para alguns dos animais necropsiados. Parasitos do gênero *Ophidascaris* foram encontrados em todas as porções do trato gastro-intestinal de algumas *B. jararaca*. Do gênero *Rhabdias* foram encontrados nos pulmões e na cavidade oral de *B. jararaca*, e pulmões de *B. jararacussu*, associados a um muco espesso (neste último local, provavelmente, por refluxo do conteúdo dos pulmões). E do gênero *Kalicephalus* nos intestinos de *B. jararaca*.

Agradecimento

Ao CNPQ pela bolsa recebida, ao Instituto Vital Brazil que sempre esteve de portas abertas e à minha orientadora Dr. Beatriz Brener pela oportunidade, o apoio e a confiança em mim, para desempenhar este trabalho.

A maior dificuldade encontrada foi o estado de decomposição de alguns dos exemplares necropsiados, que interferiu na coleta e identificação de alguns parasitos e dificultará o processamento histopatológico. Os materiais destinados à análise histopatológica estão sendo acumulados para processamento em colaboração com o Dr. Rodrigo Caldas Menezes, da Fiocruz, e pretende-se que os resultados pertinentes a esta análise sejam obtidos até março de 2014. Todas as atividades propostas no cronograma inicial do projeto serão cumpridas no prazo proposto. A partir de então o estudo será ampliado, de forma que mais exemplares sejam necropsiados.

Conclusão

Este estudo permite o conhecimento do parasitismo de jararacas oriundas de diversas regiões do país e conseqüente adoção de medidas profiláticas que impeçam a morte de animais em sua fase de adaptação ao cativeiro e stress do mesmo, permitindo a inclusão de novos espécimes de serpentes ao plantel com o objetivo de produção de peçonha de boa qualidade.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Endemismo e invasibilidade em Balanomorpha (Crustacea, Cirripedia), através da comparação de estratégia de vida entre duas espécies de *Megabalanus*.

Autores: D'Almeida, R. S. P & F. B. Pitombo

Departamento de Biologia Marinha, Laboratório de Sistemática e Ecologia de Cirripedia

INTRODUÇÃO:

A subclasse Cirripedia compreende um grupo diversificado e abundante de crustáceos, sendo possível encontrar seus representantes em praticamente todos os ambientes marinhos. A subordem Balanomorpha compreende os representantes de Cirripedia conhecidos como “cracas”, que são organismos bastante comuns em ambientes costeiros, participando como importantes componentes estruturais em ecossistemas naturais e artificiais. Há cerca de 41 espécies da subordem Balanomorpha (Cirripedia) que ocorrem no Brasil que podem ser: endêmicas, nativas, introduzidas ou criptogênicas.

Foram escolhidas as espécies *Megabalanus coccopoma* (espécie invasora no litoral brasileiro) e *Megabalanus tintinnabulum* (espécie criptogênica) para serem estudadas. Ambas coocorrem em nos costões rochosos do litoral brasileiro. O conhecimento da biologia reprodutiva das duas espécies pode auxiliar na compreensão de características relacionadas à ocorrência das espécies em nosso litoral. Um estudo do ciclo reprodutivo foi feito com objetivo de: ampliar o conhecimento sobre suas estratégias de vida e comparar essas estratégias, a fim de entender a dinâmica entre as espécies. Foram analisadas coletas mensais feitas entre agosto de 2011 e dezembro de 2013 na Baía da Ribeira, Angra dos Reis – RJ. Foram analisados 30 indivíduos de cada espécie escolhidos ao acaso. A temperatura superficial da água foi medida nos dias em que as coletas foram realizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir das medições mensais de temperatura, observou-se a ocorrência de uma variação sazonal de temperatura ao longo do período amostral com uma amplitude de variação da temperatura de sete graus.

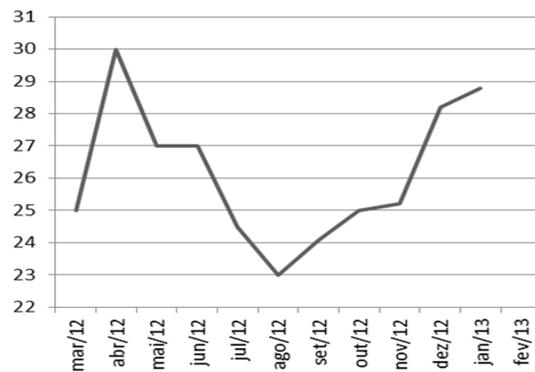


Figura 1. Variação da temperatura (°C) superficial da água, na Baía da Ilha Ribeira, Angra dos Reis de março de 2012 a janeiro de 2013.

Foram analisados 480 indivíduos de *M. coccopoma* e 432 indivíduos de *M. tintinnabulum*. Foi observado que *M. coccopoma* apresentou indivíduos com gônadas a partir dos 7,12mm de comprimento, tamanho em que também se observa indivíduos incubando ovos. Os indivíduos de *M. tintinnabulum* apresentaram gônadas a partir de 8,4 mm, tamanho a partir do qual também se observa indivíduos com ovos incubados, o que sugere que *M. tintinnabulum* possui uma maturação reprodutiva um pouco mais tardia que *M. coccopoma*.

Quanto à presença de ovos foi observado que embora as duas espécies apresentem ovos encubados ao longo dos 16 meses estudados *M. coccopoma* apresenta uma maior proporção de indivíduos com ovos na cavidade do manto.

O período de menor presença de indivíduos com ovos para ambas espécies foi nos meses de inverno. A espécie *M. coccopoma* apresentou picos de indivíduos com ovos em vários meses durante o período de amostragem, sendo o maior deles no mês de dezembro de 2012, mês no qual todos os indivíduos estudados apresentaram ovos na cavidade do manto. Também deve-se destacar o mês de julho de 2012, onde nenhum indivíduo apresentou ovos na cavidade do manto. Já a espécie *M. tintinnabulum* apresentou poucos picos de presença de ovos durante o período de amostragem, com um pico mais evidente de indivíduos com ovos no mês de novembro de 2011 e dois pequenos picos em março e junho de 2012.

A fecundidade de *Megabalanus coccopoma* é maior do que a de *M. tintinnabulum*. O número máximo de ovos encontrados em *M. coccopoma* foi de 740.000 em um indivíduo de 32 mm e para *M. tintinnabulum* foi de 250.000 em um indivíduo de 38mm de diâmetro de base.

O número de ovos presentes na cavidade do manto apresentou uma correlação positiva com o comprimento rostro-carenal dos indivíduos estudados de ambas espécies. Foi observado que quanto maior o comprimento rostro-carenal do indivíduo maior é o número de ovos encontrado em sua cavidade.

CONCLUSÕES:

As duas espécies estudadas apresentaram um alto esforço reprodutivo, com indivíduos com gônadas desenvolvidas e ovos na cavidade do manto durante praticamente todo o período estudado. Foi observado que *M. coccopoma* e *M. tintinnabulum* possuem seus processos reprodutivos (presença de ovos e estágio de desenvolvimento da gônada) relacionados à variação anual de temperatura, embora *M. coccopoma* pareça ter uma relação mais estreita com as variações de temperatura que *M. tintinnabulum*. A partir da comparação entre *M. tintinnabulum* e *M. coccopoma* podemos observar diferença quanto a presença de ovos na cavidade do manto e gônadas desenvolvidas ao longo do ano, o que indica que as espécies possuem diferenças quanto às características reprodutivas.

Ambas espécies apresentaram muitos indivíduos com gônadas desenvolvidas ao longo dos meses de coleta, embora seja observado

que *M. coccopoma* possui um número maior de indivíduos férteis ao longo do período em comparação a *M. tintinnabulum*. Também foi possível observar que *M. tintinnabulum* possui uma quantidade menor de indivíduos incubando ovos ao longo do ano. A espécie *M. tintinnabulum* apresentou uma idade de primeira maturação um pouco mais tardia que *M. coccopoma*. Além de apresentar uma média de número de ovos menor que *M. coccopoma*. Tais resultados (desenvolvimento de gônadas, presença de ovos e idade de primeira maturação) sugerem que *M. coccopoma* realiza maior esforço reprodutivo que *M. tintinnabulum*.

Agradecimentos:

Ao CNPq pela bolsa de iniciação científica e pelo financiamento do projeto (Edital Universal/2012). Ao Mauricio P. Scapolatempore e Peter P. Santana pelo auxílio nas atividades de Campo.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Avaliação da chuva de sementes e estrato de regeneração como indicadores de sucesso em plantios de restauração de restingas degradadas no Município do Rio de Janeiro, RJ.

Autores: Leandro Américo Ferreira & Luiz Roberto Zamith

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Biologia Geral/Instituto de Biologia/Laboratório de Ecologia Animal e Vegetal

INTRODUÇÃO:

A estrutura e a composição da vegetação, incluindo a regeneração natural, são indicadores utilizados para a avaliação de plantios de restauração ecológica. A regeneração de florestas tropicais depende da potencialidade da reposição de indivíduos e da recomposição de espécies, ambas dependentes da disponibilidade de sementes. Desta forma a chuva de sementes e o estrato de regeneração fornecem informações valiosas sobre a dinâmica da vegetação e seu potencial de sustentabilidade. Este projeto investigou a regeneração natural que está ocorrendo em plantios de restauração de floresta de restinga inundável no Parque Natural Municipal de Marapendi, município do Rio de Janeiro, com 15 anos de idade, através da análise da chuva de sementes e do estrato de regeneração para a avaliação do sucesso destas ações de restauração ecológica.

METODOLOGIA:

O estudo foi realizado nas duas parcelas permanentes de 10 x 10 m², implantadas em 2011 em cada uma das quatro áreas de plantio e na área de referencia, totalizando 10 parcelas permanentes amostradas. Em cada parcela foram instalados três coletores circulares de arame onde as sementes de espécies arbustivas e arbóreas depositadas foram mensalmente coletadas de agosto de 2013 a julho de 2014. Em cada parcela foram demarcadas quatro subparcelas de 1,0 x 1,0 m para a amostragem da regeneração natural. Todos os indivíduos de espécies arbustivas e

arbóreas que seguramente não foram plantados foram considerados como regenerantes. O estudo fitossociológico do estrato de regeneração foi feito considerando as oito subparcelas de 1 x 1 m das duas parcelas de cada área de estudo, sendo obtidas a densidade e freqüências absoluta e relativa e valor de importância, a riqueza de espécies, o índice de diversidade de Shannon, a equabilidade de Pielou e índice de similaridade de Sorensen.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante o período de estudo, a chuva de sementes depositou 7.406 sementes de espécies arbustivas e arbóreas numa área amostral de 2,5 m², equivalente a 29.828.000 sementes/ha/ano. Até o momento foi possível identificar 14 espécies (12 zoocóricas e apenas 2 anemocóricas), um morfotipo incluindo conjuntamente sementes de *Calyptanthes brasiliensis* e *Myrcia multiflora*, uma Malpighiaceae e outros 31 morfotipos não identificados (a maioria indicando ser de dispersão zoocórica), totalizando 47 taxons. As espécies mais abundantes foram *Ficus clusiifolia*, *Inga laurina*, *Myrsine rubra*, *Ilex amara*, o complexo *Calyptanthes brasiliensis/Myrcia multiflora* e *Alchornea triplinervia*. A chuva de sementes foi mais abundante nos meses de dezembro de 2013 e abril, maio e junho de 2014. Em algumas áreas de plantio tanto a abundância como a riqueza de espécies foram maiores que na área de referencia, sugerindo que algumas das áreas de plantio podem ser comparadas à área de referencia quanto à chuva de sementes.

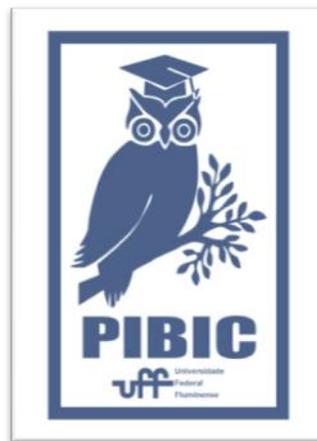
Em todas as parcelas de estudo foram amostrados 881 indivíduos de 43 espécies no estrato de regeneração. A densidade média de 17,1 sementes/m² para as áreas de plantio foi menor que a encontrada na área de referência (40,9 sementes/m²). Foi possível identificar 30 espécies de 19 famílias botânicas, sendo que 29 são zoocóricas e apenas uma anemocórica. As espécies mais abundantes foram *Calypttranthes brasiliensis*, *Cupania emargiata*, *Psychotria carthaginensis*, *Myrsine rubra* e *Tapirira guianensis*. Alta similaridade foi observada entre três das quatro áreas de plantio e a área de referência. A menor similaridade observada entre a área de plantio CL e a área de referência e mesmo entre esta área de plantio e as demais possivelmente pode ser atribuída ao efeito da inundação que tem sido observado nesta área, o que deve estar limitando a regeneração de um maior número de espécies. Os estratos de regeneração e arbóreo foram menos similares nas áreas de plantio do que na área de referência.

CONCLUSÕES:

A inundação exerce forte limitação para a germinação e estabelecimento das espécies nas florestas inundáveis de restinga, funcionando como filtro abiótico nestas comunidades. Este efeito pode ser verificado através dos resultados obtidos neste estudo, onde a área de plantio que sofreu maior efeito da inundação, embora apresentando uma maior abundância na chuva de sementes quando comparada a outras áreas de plantio e à área de referência, apresentou menor densidade, riqueza de espécies e diversidade de regenerantes. Cerca de quinze anos após os plantios, a chuva de sementes e o estrato de regeneração das áreas de plantio são comparáveis às encontradas na área de referência indicando que as áreas em restauração estão numa trajetória sucessional aceitável. Parte destes resultados parecem ser devido ao uso de espécies zoocóricas nos plantios. Estas espécies promovem a atração de dispersores que trazem novas espécies para os plantios.

Agradecimentos:

Aos colegas do Laboratório de Ecologia Animal, em especial a Juliana Carrião e Jennifer Moser pelo auxílio nas coletas de campo e nas triagens do material e ao Setor de Botânica do Departamento de Biologia Geral pelo cessão de equipamentos e espaço físico para as análises.



Ciências Biológicas

EFEITO DE DERIVADOS SINTÉTICOS NA NEUTRALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES TÓXICAS DO VENENO DA SERPENTE *Bothrops jararacussu*

Alberto Max¹, Rodrigues-Silva, AC¹, Sabrina Baptista Ferreira², Fuly, AL¹

1 Laboratório de Venenos e Toxinas de Animais e Avaliação de Inibidores, Instituto de Biologia Molecular e Celular, Universidade Federal Fluminense, 2 Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro



INTRODUÇÃO:

No Brasil, o índice de acidentes ofídicos causados pelas serpentes do gênero *Bothrops* representa 90,4%. O veneno das serpentes é composto por uma mistura de proteínas que apresentam efeitos tóxicos, tais como, neurotoxicidade, hemorragia, distúrbios de coagulação, necrose e edema. Segundo o Ministério da Saúde do Brasil, o tratamento para os acidentes ofídicos é preconizado na administração de soro antiofídico. No entanto, este tratamento não neutraliza com eficácia os efeitos locais e, portanto, métodos alternativos são sugeridos. Na literatura científica, diversos estudos demonstram as diversas propriedades farmacológicas de derivados sintéticos, tais como, antiviral, antitumoral, antifúngica, antimicrobiana, anti-hipertensivo, entre outros. Assim, o objetivo deste trabalho é investigar a capacidade de cinco compostos sintéticos (AM50, AM51, AM52, AM53 e AM54) em neutralizar alguns efeitos tóxicos do veneno de *B. jararacussu*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Atividade Coagulante: O plasma humano foi incubado a 37°C por 60 segundos e, em seguida a coagulação iniciada pela adição de diferentes concentrações do veneno de *B. jararacussu*. A quantidade de veneno ($\mu\text{g/mL}$) capaz de coagular o plasma em aproximadamente 60 segundos foi designada como Dose Mínima Coagulante (DMC) e esta concentração usada nos ensaios de inibição.

Atividade Proteolítica: Alíquotas do veneno foram incubadas com azocaseína em uma solução tampão por 90 minutos a 37°C. A reação enzimática foi interrompida pela adição de TCA 10%. Os tubos foram centrifugados e 1,0 mL do sobrenadante foi removido e misturado com NaOH. Em seguida, a atividade enzimática foi quantificada por espectrofotometria em A420 nm. A quantidade de veneno ($\mu\text{g/mL}$) que produziu uma variação em A420 de 0.2 foi utilizada nos ensaios de inibição.

Atividade Hemorrágica: Uma amostra do veneno foi injetada intradermicamente (i.d.) no abdômen de camundongos. Duas horas após a injeção, os animais foram sacrificados por inalação de isofluorano e suas peles retiradas e esticadas. A atividade hemorrágica foi então quantificada através da mensuração, em milímetros, do halo hemorrágico formado no local da injeção. Uma Dose Hemorrágica Mínima (DHM) foi definida como a quantidade de veneno (mg proteínas/Kg) que produziu um halo hemorrágico de 20mm, e utilizada nos ensaios de inibição.

Na atividade coagulante foi observado que o composto AM54 aumentou o tempo de coagulação de 65,5 segundos (controle) para 146,6 segundos.

Na atividade proteolítica os derivados apresentaram inibições em torno de 10-50%.

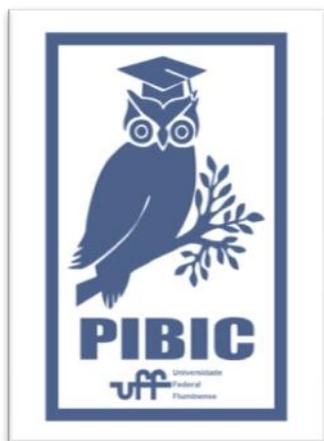
Na atividade Hemorrágica o derivado AM54 foi capaz de reduzir o halo hemorrágico em cerca de 70%.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados demonstram que os derivados sintéticos podem ser uma fonte promissora no tratamento dos principais efeitos tóxicos do veneno de *B. jararacussu*.

Agradecimentos:

Suporte Financeiro/Agradecimentos:
PROPPI/CAPES/CNPQ/UFF.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Estudo Comparativo da Estrutura e Ictiodiversidade na Zona de Arrebentação de Praias Arenosas Urbanas, seguindo um Gradiente de Salinidade na Baía de Guanabara – Niterói, Rio de Janeiro

Nathalia Perez de Lima Costa

IB/GBM/Laboratório ECOPECA

INTRODUÇÃO:

A zona de arrebentação é muito dinâmica devido às mudanças ambientais que frequentemente ocorrem neste ambiente. Essas alterações envolvem processos bióticos, como competição e predação, e fatores abióticos, como salinidade, temperatura, turbidez, oxigênio dissolvido, afluxo de água doce, atributos estruturais do habitat, profundidade, e hidrografia. Essa dinâmica influencia os padrões espaciais e temporais de ocorrência de peixes destas áreas e proporciona o cenário e a estrutura em que as interações biológicas atuam. Dessa forma, o ambiente das zonas de arrebentação de praias arenosas representa uma importante área de criação para um pequeno número de espécies de peixe, principalmente juvenis, que usam estas áreas para alimentação, reprodução e proteção contra predadores.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a variação interanual de ocorrência e abundância da ictiofauna na zona de arrebentação em três praias de Niterói, na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro. Para isso, foram realizados três arrastos de praia mensais nas praias de Itaipu, Adão e Charitas, de Janeiro de 2012 a Maio de 2014, totalizando 221 amostras.

As amostras foram coletadas com o auxílio de uma rede do tipo picaré com ensacador, os espécimes coletados levados ao laboratório onde foram identificados, medidos e pesados, sendo posteriormente acondicionados na coleção ictiológica do Laboratório ECOPECA, Biologia Marinha, Instituto de Biologia, UFF.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram identificadas 72 espécies de peixes nas coletas de arrasto de praia, sendo 22 espécies mais abundantes e frequentes. Dentre elas, as dominantes foram *Anchoa lyolepsis*, *Harengula clupeiola*, *Diplodus argenteus*, *Umbrina coroides* e *Atherinella brasiliensis*, que representaram 72,2% da captura total. A análise de escalonamento multidimensional não métrico (nMDS) mostrou uma clara separação entre as amostras provenientes de cada uma das praias, sugerindo um gradiente entre a praia de Itaipu, mais exposta ao batimento das ondas, e a praia de Charitas, mais protegida e já no interior da Baía de Guanabara. A mesma análise não elucidou nenhum padrão sazonal na distribuição das amostras. A praia de Charitas também apresentou menor riqueza de espécies em comparação às praias de Itaipu e Adão, que apresentaram o mesmo valor.

Com relação aos parâmetros ambientais, em Charitas ocorreram os maiores valores de temperatura e oxigênio dissolvido, o menor valor de período de onda, e um valor intermediário de salinidade. Adão apresentou os menores valores para temperatura da água, salinidade e oxigênio dissolvido, tendo apresentado um valor intermediário para período de onda. Enquanto Itaipu apresentou valores intermediários para as variáveis de temperatura da água, oxigênio dissolvido e período de onda, e o maior valor para salinidade.

E com relação às classes de tamanho dos indivíduos capturados, eles variaram de 1,0 cm até 22 cm, tendo ficado restritas à esses tamanhos, devido ao tamanho da malha da rede e pelo fato da zona de arrebentação ser caracterizada pela presença de juvenis. Os indivíduos capturados nas três praias foram principalmente juvenis, o que sugere que estes

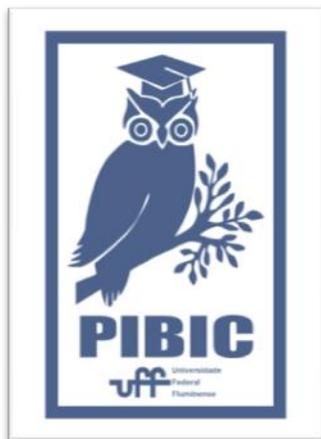
indivíduos utilizam essas áreas como proteção contra predadores e para alimentação.

CONCLUSÕES:

A assembleia de peixes nas praias de Itaipu, Adão e Charitas apresentam um gradiente associado ao grau de exposição ao batimento das ondas. Espécies que ocorrem em Itaipu são tipicamente de ambiente com batimento de ondas (*Trachinotus carolinus*, *Menticirrhus littoralis*) enquanto que as espécies que ocorrem em Charitas são características de ambientes estuarinos e lagunares (*Atherinella brasiliensis*). Embora a diversidade de espécies seja relativamente alta, a assembleia de peixes das praias de Itaipu, Adão e Charitas, apresentou uma dominância elevada com 22 espécies sendo as mais representativas nas amostragens.

Agradecimentos:

Agradeço a toda equipe do laboratório ECOPESCA, Biologia Marinha, Instituto de Biologia- UFF pelo apoio, ajuda das coletas em campo e no processamento das amostras no laboratório. Assim como agradeço também pela orientação do professor Cassiano Monteiro-Neto. E por fim, agradeço ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica pela oportunidade.



Ciências Biológicas

Alterações da atividade dopaminérgica em ratos espontaneamente hipertensos (SHR), induzidas pelo uso crônico de Metilfenidato.

VALLI, T.R.¹; ALMEIDA, M.F.¹; RODRIGUES-SILVA, D.¹;
SATHLER, M.F.¹; PEREIRA, M.S.¹; MARQUES, R.S.¹;
PECCINALLI, N.R.¹; MANHÃES, A.C.²; KUBRUSLY, R.C.C.¹.

¹Laboratório de Neurofarmacologia – Departamento de Farmacologia e Fisiologia, Universidade Federal

Fluminense,². Laboratório de Neurofisiologia-Universidade Estadual do Rio de Janeiro.

Introdução:

O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é uma doença caracterizada, principalmente, por desatenção, hiperatividade e impulsividade. O principal medicamento para o tratamento da doença é o Metilfenidato, mais conhecido como Ritalina, e este apresenta ação similar à cocaína, bloqueando o transportador de dopamina. A linhagem de ratos SHR é considerada a mais completa para reproduzir as particularidades da doença, e tem como controle os ratos Wistar-Kyoto.

Objetivo: Avaliar alterações nos circuitos dopaminérgicos de ratos SHR e Wistar, depois do tratamento crônico com Ritalina, na retirada do medicamento, a curto e longo prazo, ou após um desafio com cocaína.

Metodologia:

24 animais, sendo 12 ratos SHR e 12 ratos Wistar na idade pós-natal (PN) 25, foram utilizados nos experimentos. O grupo salina composto por 3 animais Wistar e 3 SHR, foi sacrificado 24 horas após a interrupção da administração de salina (PN56), e o grupo ritalina, também composto por 3 animais Wistar e 3 SHR, foi sacrificado 10 dias após a retirada do medicamento (PN66). Outro grupo ritalina, com 3 animais Wistar e 3 SHR, também sacrificados 10 dias após a retirada do medicamento, recebeu uma dose de cocaína 10mg/kg i.p. antes do sacrifício. O grupo salina, com 3 animais

Wistar e 3 SHR, sacrificados 10 dias após a interrupção da administração, também receberam cocaína 10mg/kg i.p. O córtex pré-frontal, foi retirado e foi realizado captação de [³H] Dopamina, ou acúmulo de AMP cíclico. Os resultados foram normalizados por dosagem de proteína e analisado por ANOVA, seguido do pós-teste Bonferroni, e expressos com média e erro padrão da média. CEUA/001/2013.

Resultados:

A captação de dopamina em animais Wistar, durante a vigência do tratamento, é cerca de 2,5 vezes maior ($33,57 \pm 2,22$ n=3) do que nos animais SHR ($13,43 \pm 0,89$ n=6), contudo os níveis basais de dopamina não são alterados. Já o tratamento com ritalina em animais SHR, durante o período de abstinência aumenta a captação de dopamina ($42,92 \pm 4,09$ n=5) em relação ao controle SHR ($13,43 \pm 0,89$ n=6), mas não altera em Wistar tratado ($69 \pm 3,00$ n=3), em relação ao seu controle ($75 \pm 8,89$ n=3). O desafio de cocaína, no período de abstinência, em animais SHR tratados com ritalina reduz a captação de dopamina ($15,67 \pm 1,93$ n=6), mas não no grupo salina ($11,63 \pm 0,48$ n=6) comparados aos animais que não foram desafiados com cocaína; contudo em animais Wistar não houve diferença entre seus grupos experimentais. Os níveis de AMPc aumentam em animais SHR, tratados com ritalina ($16,38 \pm 1,20$ n=5), em relação ao grupo salina ($8,83 \pm 0,67$ n=3), mas não são modulados em animais

Wistar. Os resultados foram considerados significativos quando $p < 0,05$.

Discussão: O estudo sugere que o sistema dopaminérgico de SHR se torna hipersensível à cocaína, após uma retirada longa de Ritalina e os animais Wistar, não sofrem alterações neuroquímicas relativas ao tratamento com Ritalina.

Conclusão:

O estudo sugere que o sistema dopaminérgico de SHR se torna hipersensível à cocaína, após uma retirada longa de Ritalina e os animais Wistar, não sofrem alterações neuroquímicas relativas ao tratamento com Ritalina.

Apoio Financeiro:

CNPq, Faperj, UFF-Propi..



Ciências Biológicas

ESTUDO DE QUANTIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE VÍRUS MARINHOS PRESENTES NO ESTUÁRIO DA BAÍA DE GUANABARA-RJ E NO LITORAL DE ARRAIAL DO CABO-RJ.

Lorena G. M. Pedrosa; Juliana E. F. Barbosa, Priscila S. Pereira; Mirian A. Crapez; Lídia F. Amorim; Giongo, V.; Izabel C. P. Paixão.

Departamento de Biologia Celular e Molecular/ Virologia
Marinha/Laboratório de Virologia Molecular e
Biotecnologia Marinha.

INTRODUÇÃO:

Os vírus são os agentes biológicos mais abundantes nos ambientes aquáticos.

Responsáveis pela maior parte da diversidade genética marinha e por interferências em processos ecológicos, os vírus distribuem-se em ecossistemas límnicos e marinhos, como: oceanos, lagoas, recife de corais, geleiras, manguezais, dentre outros. As atividades virais influenciam a estrutura e a composição das comunidades microbianas, assim como nos fluxos biogeoquímicos de matéria e energia. Este trabalho teve como finalidade analisar vírus marinhos (cianófagos) morfologicamente e determinar sua abundância, especialmente e sazonalmente, nas regiões de Arraial do Cabo e Baía de Guanabara, localizadas no estado do Rio de Janeiro. Sendo assim foram realizadas técnicas como a Microscopia Eletrônica de Transmissão (contrastada com Acetato de Uranila 1%) e Citometria de Fluxo, na qual foi realizada uma calibração dos dados de abundância de partículas virais (VLPs) e otimização da contagem das VLPs utilizando-se o SYBER GREEN I como corante fluorescente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Evidenciaram-se fagos da Ordem Caudovirales (Famílias Myoviridae, Podoviridae e Siphoviridae) na Praia dos Anjos (Arraial do Cabo), no Aterro da Praia Grande e Enseada de Jurujuba (Baía de Guanabara). Os resultados sazonais de citometria de fluxo indicaram que o verão ($3,61 \pm 2,74 \times 10^8$. part.mL⁻¹) e primavera

($2,85 \pm 1,8 \times 10^8$. part.mL⁻¹) obtiveram maiores abundâncias virais. Especialmente na região de Arraial do Cabo o ponto de coleta com maior abundância foi a Praia dos Anjos ($4,44 \pm 2,62$

$\times 10^8$. part.mL⁻¹) seguido pela Praia do Forte ($3,23 \pm 1,87 \times 10^8$.part.mL⁻¹), já na região da Baía de Guanabara o ponto de coleta com maior abundância foi o Aterro da Praia Grande ($3,33 \pm 1,17 \times 10^8$. part.mL⁻¹) seguido pela Enseada de Jurujuba ($2,57 \pm 1,37 \times 10^8$. part.mL⁻¹). Sendo constatada a presença e grande abundância dos vírus marinhos nas áreas de estudo, principalmente no período com maior incidência solar (verão e primavera), demonstrando uma viabilidade bacteriana de manutenção para replicação viral.

CONCLUSÕES:

Deste modo conclui-se que este ambiente é promissor para análises futuras do papel do vírus, organismos e microrganismos envolvidos na dinâmica do ecossistema marinho.



Ciências Biológicas

Avaliação da toxicidade aguda de uma aminometilnaftoquinona em animais experimentais

Rafaela Guido; Valéria Garrido; Caroline Barros; Patrícia Ocampo; Maria Vargas; Izabel Paixão

Departamento de Biologia Celular e Molecular / Campus Valonguinho – Instituto de Biologia / Laboratório de Virologia Molecular

INTRODUÇÃO:

O vírus herpes simples tipo 1 (HSV-1) pertence a família *Herpesviridae*. As infecções causadas pelo HSV-1 são comuns e causam doenças tais como erupções cutâneas, ceratoconjuntivite, doenças da orofaringe, infecções genitais, encefalite; essas patologias podem variar desde erupções benignas até carcinomas. Além disso, o HSV-1 pode ser responsável por graves complicações clínicas, principalmente em pacientes imunodeprimidos. A transmissão de HSV-1 ocorre por contato direto da pele ou mucosa com secreções contendo o vírus.

Dentre as diversas substâncias usadas no tratamento de indivíduos infectados com HSV-1, destacam-se: aciclovir, ganciclovir e cidofovir. No entanto, esses medicamentos podem levar a iatrogenias, dentre elas neurotoxicidade, não são eficazes em ataques recorrentes do vírus e possuem preços elevados; assim, fica evidente a necessidade de desenvolvimento de novos agentes antiherpéticos.

Muitos compostos quinolônicos têm sido testados como alternativas de novos fármacos.

No presente estudo, avaliou-se a toxicidade aguda, *in vivo*, de uma aminometilnaftoquinona, produzida pelo Departamento de Química Orgânica da UFF, cedida pela Prof^a Maria Vargas, a aminometilnaftoquinona(2-(butilamino)(2,4-diclorofenil)metil)-3-hidroxi-naftaleno-1,4-diona), aqui chamada de R423.

A R423 apresentou baixa citotoxicidade e boa atividade antiherpética, em estudos, *in vitro*, prévios, realizados por nosso laboratório.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em estudos prévios, analisou-se a dose letal mediana e observou-se que a R423 apresentou DL₅₀ maior que 2000 mg/Kg, considerada de baixa toxicidade segundo parâmetros da Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), da United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Assim, foi feita a análise da toxicidade oral aguda; sendo observados a evolução ponderal e o comportamento dos animais e parâmetros hematológicos (hematócritos, hemoglobina, hemácias, granulócitos, monócitos, linfócitos e plaquetas), bioquímicos (creatinina, ureia, proteínas totais, albumina, ácido úrico, fosfatase alcalina, transaminase glutâmico-pirúvica – ALT/TGP e transaminase glutâmico-oxalacética – AST/TGO) e análise histológica do rim, fígado e coração.

Durante 14 dias de observação nenhum animal foi a óbito e não houve mudança significativa de peso e comportamento.

Todos os fatores hematológicos apresentaram uma variação significativa estatisticamente, no entanto, todos os valores estão dentro da normalidade para esta espécie de animal.

Para os parâmetros bioquímicos, não foi observada diferença significativa entre os valores de referência e os grupos que receberam a naftoquinona nos valores de ALT/TGP e de creatinina; foram observadas diferenças estatisticamente significativas, que, no entanto, estão dentro da normalidade para ureia, AST/TGO, proteínas totais e albumina.

Observou-se alteração nos níveis de ácido úrico, no entanto seria necessário que os animais fossem colocados em gaiolas metabólicas para análise de alteração do fluxo urinário; e para os valores de fosfatase alcalina, todos os nossos dados experimentais estão significativamente menores do que a referência utilizada, porém todos os grupos apresentam valores próximos à normalidade.

Na análise histológica foram observadas diferenças na estrutura tecidual do rim, do fígado e do coração, entretanto algumas dessas alterações também foram observadas na análise histológicas do grupo controle (tratado com aciclovir).

CONCLUSÕES:

A substância R423 apresenta uma DL₅₀ maior que 2000 mg/Kg, assim, pode ser considerada uma substância de baixa toxicidade de acordo com a OECD e a ANVISA.

Além disso, a R423 apresentou uma baixa toxicidade oral aguda em camundongos BALB/c, pois não houve alteração na normalidade da evolução ponderal, do comportamento e dos parâmetros hematológicos e bioquímicos dos animais e nenhum animal evoluiu a óbito.

Agradecimentos:

à PROPP, ao PIBIC, ao CNPq, à FAPERJ e à CAPES



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Exercício Aeróbico Agudo Previne a Disfunção Endotelial Induzida por Estresse Mental em Indivíduos com Síndrome Metabólica: O Papel da Taxa de Cisalhamento

Autores: Daniel E J Mansur, Allan R K Sales, Igor A Fernandes, Natália G Rocha, Lucas S Costa, Helena N M Rocha, João D M Mattos, Lauro C Vianna, Bruno M Silva, Antonio C L Nóbrega

Departamento/Unidade/Laboratório: Fisiologia e Farmacologia/
Laboratório de Ciências do Exercício

INTRODUÇÃO:

A exposição a situações de estresse resulta na ativação do sistema nervoso simpático e na liberação de substâncias vasoativas que resulta em disfunção endotelial transitória. Diante da duração e magnitude dessa disfunção, prevenir a ocorrência deste fenômeno tem importância no que diz respeito à proteção da saúde cardiovascular, especialmente entre indivíduos com um conjunto de fatores de risco, tais como aqueles com síndrome metabólica. Por sua vez, tarefas de exercício aeróbico moderado dos membros inferiores têm como efeito subagudo o aumento da dilatação fluxo-mediada dependente de endotélio em indivíduos com fatores de risco cardiometabólico. Este cenário sugere que exercícios aeróbicos também podem atenuar ou até mesmo impedir a disfunção endotelial transitória induzida pelo estresse mental. Essa atenuação ou bloqueio da disfunção seria resultado do aumento da taxa de cisalhamento que ocorre durante o exercício, um mecanismo-chave que atua como mediador do aumento da dilatação fluxo-mediada na artéria braquial. No entanto, estas hipóteses ainda não foram testadas e carecem de maior investigação. Assim, os objetivos do presente estudo foram investigar se o exercício aeróbico previne a disfunção endotelial induzida por estresse mental entre indivíduos com síndrome metabólica e se o aumento da taxa de cisalhamento (TC) durante exercício tem papel neste fenômeno.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Indivíduos com síndrome metabólica participaram de dois protocolos. No Protocolo 1

(n = 16), a função endotelial foi determinada através da dilatação fluxo-mediada da artéria braquial (Doppler ultrassom). Em seguida, os indivíduos foram submetidos a um teste de estresse mental (3 minutos de teste Stroop Color). A tarefa de estresse mental foi então seguida por duas diferentes condições: (1) 40 min de ciclismo perna ou (2) repouso. A ordem dessas tarefas foi determinada de forma aleatória. A dilatação fluxo-mediada da artéria braquial foi determinada novamente aos 30 e 60 min após o exercício ou descanso, com um segundo teste de estresse mental entre as duas condições. O protocolo 2 (N=5) foi similar ao protocolo 1. No entanto, a primeira manobra de estresse mental foi seguida por duas condições de exercício: (1) a taxa de cisalhamento da artéria braquial foi atenuada via posicionamento de manguito de pressão no antebraço (inflado a uma pressão de 70 mmHg) ou (2) exercício sem posicionamento do manguito. O stress mental reduziu a dilatação fluxo-mediada da artéria braquial 30 e 60 min após a sessão de repouso (Basal: $7,7 \pm 0,4\%$, 30 min: $5,4 \pm 0,5\%$ e 60 min: $3,9 \pm 0,5\%$, $P < 0,05$ vs. Basal), ao passo que o exercício impediu esta redução (Basal: $7,5 \pm 0,4\%$; 30 min: $7,2 \pm 0,7\%$ e 60 min: $8,7 \pm 0,8\%$, $P > 0,05$ vs. Basal). No protocolo 2, o exercício sem manguito preveniu a redução na dilatação fluxo-mediada (Basal: $7,5 \pm 0,7\%$, 30 min: $7,0 \pm 0,7\%$ e 60 min: $8,7 \pm 0,8\%$, $P > 0,05$ vs. Basal). Já o exercício com o manguito inflado não impediu a redução na dilatação fluxo-mediada induzida pelas tarefas de estresse mental. (Basal: $7,5 \pm 0,6\%$; 30 min: $5,4 \pm 0,8\%$ e 60 min: $4,1 \pm 0,9\%$, $P < 0,05$ vs. Basal). Um efeito deletério robusto de estresse mental foi induzido na função endotelial depois de apenas 3 minutos do teste de Stroop color entre

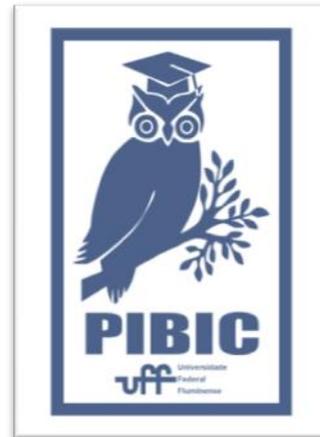
indivíduos com síndrome metabólica, o qual é clinicamente significativo, uma vez que tem sido demonstrado que o somatório de eventos de estresse mental repetidos contribui para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, provavelmente, em parte, através de disfunção endotelial. Em nosso estudo, a redução significativa da dilatação fluxo-mediada foi observada 100 min após o teste de Stroop color quando os indivíduos eram expostos a 3 min de estresse mental antes da sessão repouso. Além disso, uma segunda exposição ao estresse mental reduziu a dilatação fluxo-mediada para metade do seu valor observado em repouso. O exercício aeróbio reduz agudamente a reatividade da pressão arterial e melhora as respostas hemodinâmicas durante o estresse mental. Em nosso estudo, a dilatação fluxo-mediada aumentou significativamente quando o exercício foi usado sem o estresse mental em indivíduos com síndrome metabólica. Ainda mais importante, nosso estudo também fornece evidências de que o exercício aeróbio moderado impede com sucesso a disfunção endotelial induzida pelo estresse mental. A inflação do manguito a 70 mmHg manteve a média da taxa de cisalhamento em um nível basal, mantendo a taxa anterógrada e elevando a taxa retrógrada. Como resultado, a prevenção da disfunção endotelial transitória através do exercício foi abolida pela atenuação média da taxa de cisalhamento.

CONCLUSÕES:

O exercício previne a disfunção endotelial induzida pelo estresse mental em indivíduos com síndrome metabólica e o aumento na taxa de cisalhamento durante o exercício foi associado à proteção contra os efeitos do estresse mental sobre o endotélio.

Agradecimentos:

Este trabalho foi parcialmente financiado por verbas de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (FAPERJ), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Agência Brasileira de Fomento de Estudos e Projetos (FINEP).





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Estudo da toxoplasmose em material mumificado

Autores: Taís Rhodes de Paula, Patrícia R. Millar, Maria Regina Reis Amendoeira, Amanda R. Lobo, Adauto Araújo, Daniela Leles

Departamento de Microbiologia e Parasitologia / Instituto Biomédico / Laboratório de Biologia Molecular de Parasitos / Fiocruz-RJ

INTRODUÇÃO:

Toxoplasma gondii é um protozoário do filo Apicomplexa, agente causal da toxoplasmose. A prevalência sorológica do *T. gondii* é alta em todo o mundo, porém, a manifestação clínica é rara. Esse protozoário tem distribuição mundial, e possui capacidade de infectar várias espécies de mamíferos e aves. A toxoplasmose possui uma vasta gama de manifestações clínicas, abrangendo formas brandas a graves, sendo este último pólo presente nas gestantes e imunocomprometidos, além disso, as formas latentes podem sofrer reagudização na idade adulta, levando a toxoplasmose ocular, dentre outras formas.

A paleoparasitologia é a ciência que estuda as doenças infecciosas e parasitárias no passado, através de evidências indiretas como, por exemplo, documentação histórica, ou evidências diretas, através da recuperação dos parasitos em vestígios orgânicos preservados, como cistos, oocistos, antígenos ou fragmentos de DNA.

Apesar de *T. gondii* ser um parasito de alta prevalência em todo mundo, até o ano de 2013 nenhum vestígio desse parasito havia sido encontrado em material arqueológico, quando foi realizado um estudo metagenômico em múmias egípcias e um dos materiais genéticos encontrados foi de *T. gondii*. Pressupõe-se que a sua raridade ou ausência de achados no registro arqueológico se deve ao fato de que um dos principais materiais estudados em paleoparasitologia são os coprólitos (fezes fossilizadas ou dessecadas), ao passo que a principal fonte de estudo para toxoplasmose está nos tecidos mumificados. Uma primeira abordagem metodológica no intuito de uma aproximação para o seu estudo em material

antigo foi feito por Terra e col (2004), onde os autores propõe o diagnóstico molecular a partir de tecidos intencionalmente dessecados de camundongos infectados com *T. gondii*. Contudo, após esse período nenhuma pesquisa deu prosseguimento a estudos para o diagnóstico de *T. gondii* em material arqueológico. Assim, este estudo objetivou a confecção de novos modelos experimentais para o estudo de *T. gondii* em material mumificado. Usou-se como controle positivo taquizoítas provenientes de lavado peritoneal de camundongo infectado. Na confecção do modelo experimental foram usados tecidos moles, ossos e dentes de um camundongo com taquizoítas circulantes. As amostras tiveram seu DNA extraído, foi feito PCR para um fragmento da região ITS1 (214pb), os produtos obtidos foram purificados e sequenciados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os ensaios moleculares para a confecção do controle positivo foram realizados com a subdivisão da amostra em 3 alíquotas: a) uma passou somente por extração física (choque térmico), b) passou pela extração física seguida de tratamento químico (extração com kit), c) seguiu os procedimentos de b) mas foi concentrada. Todas as amostras amplificaram independentemente do tratamento usado, e as sequências obtidas possuem 100% de similaridade com *T.gondii*.

A confecção do modelo experimental com o camundongo positivo para cepa (taquizoíta-circulante) de *T. gondii* consistiu na dissecação do camundongo, o que resultou em várias amostras de tecidos. Cada amostra foi

separada em duas para que uma das partes fosse armazenada em freezer em forma de controle e a outra sofresse processo de dessecação em estufa, simulando uma mumificação. Todas as amostras amplificaram, as congeladas e dessecadas. Porém, as ampliações das amostras dessecadas expressaram-se com menor intensidade. Uma observação de grande relevância para paleoparasitologia foi que a intensidade de amplificação no osso foi maior que na víscera. Isso se torna importante uma vez que a disponibilidade de material arqueológico ósseo para estudo é muito maior que o visceral. O experimento mostrou que é possível a recuperação de DNA de *T. gondii* nos ossos.

Outra etapa do experimento consistiu na realização de diferentes pré-tratamentos das amostras dessecadas para observação de sua influência na obtenção de DNA. Os pré-tratamentos foram hipoclorito de sódio, luz ultravioleta, ambos ou nenhum deles. Observou-se que o uso destas substâncias comumente empregadas em paleoparasitologia para remoção de algum contaminante pode também estar removendo o DNA parasitário.

CONCLUSÕES:

-Quanto ao controle positivo observou-se que uma extração somente física já é eficiente na recuperação do DNA de *T.gondii*, assim como não é necessário concentrar a amostra, conseqüentemente se reduz: os gastos, o tempo do experimento e quantidade de amostra. Assim sendo, o ensaio mostrou-se eficiente na recuperação de DNA de *T. gondii* e estas amostras puderam ser usadas como controles positivos nos ensaios subsequentes;

-Para alguns tecidos o uso de tratamento para descontaminação e limpeza do material parece estar influenciando negativamente na recuperação do DNA parasitário, embora o pequeno tamanho do camundongo tenha prejudicado parcialmente estas análises;

-A pesquisa aponta que a dessecação também influencia negativamente na preservação do DNA parasitário;

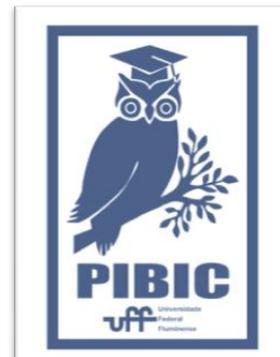
-O processo de dessecação das vísceras ou ossos contendo tecidos moles aderidos parece ser mais danoso ao DNA parasitário quando comparado somente ao material ósseo;

-A extração de DNA de *T. gondii* do tecido ósseo foi possível mesmo após a dessecação o

que se correlacionado ao material arqueológico significaria que o mesmo poderia ser recuperado se a morte do indivíduo se deu durante uma infecção aguda.

AGRADECIMENTOS:

Este projeto foi financiado pela Proppi-UFF, INOVA-ENSP/Fiocruz.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Avaliação da resistência a antimicrobianos entre cepas de *Streptococcus agalactiae* isoladas de gestantes

Autores: Andréa Farias de Souza e Rosana Rocha Barros

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto Biomédico/ Dept. Microbiologia e Parasitologia/ Lab. Cocos Gram Positivos

INTRODUÇÃO:

Streptococcus agalactiae (Estreptococo do Grupo B - EGB) é uma das espécies de estreptococos beta-hemolíticos de maior relevância clínica, devido a sua associação com infecções neonatais graves, bacteremia, pneumonia e meningite.

A colonização do trato genital da gestante é o principal fator de risco para a ocorrência da infecção neonatal, por isso se torna necessário o rastreamento de gestantes colonizadas e a administração de antimicrobianos durante o trabalho de parto para a prevenção da infecção neonatal precoce. Amostras de EGB com susceptibilidade reduzida à penicilina são raras, enquanto que a resistência aos macrolídeos, alternativa terapêutica, tem sido descrita em diversos países. A resistência aos macrolídeos se dá por dois determinantes genéticos distintos (genes *mefA/E* e *erm*) e pode ser observada através da expressão de diferentes fenótipos (M, MLS_{Bi} e MLS_{Bc}).

Diante da importância clínica destas infecções e da ocorrência de resistência aos antimicrobianos recomendados, foram

estudadas 94 amostras de EGB, 42 oriundas de secreção vaginal e 52 de urina com contagem de 100.000 unidades formadoras de colônia/ml. As amostras foram isoladas de gestantes no período de janeiro de 2011 a fevereiro de 2013 em um laboratório clínico da região metropolitana do Rio de Janeiro.

As amostras foram submetidas aos testes de confirmação da espécie (teste de CAMP e hidrólise do hipurato). O teste de susceptibilidade aos antimicrobianos recomendados foi realizado pelo método de difusão em ágar, conforme padronização internacional, assim como a avaliação dos fenótipos de resistência aos macrolídeos. As amostras que foram resistentes a eritromicina e a levofloxacina foram submetidas ao teste de gradiente de concentração em agar para a determinação do valor de MIC (concentração mínima inibitória). A investigação dos determinantes genéticos de resistência aos macrolídeos foi realizada conforme protocolo previamente descrito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

As 94 amostras estudadas foram confirmadas como EGB pelos testes fenotípicos. Todas as amostras foram suscetíveis à ceftriaxona, penicilina G e vancomicina. Foram detectadas amostras resistentes e intermediárias à tetraciclina (76,6 e 6,4%, respectivamente) e à eritromicina (14,9 e 1,1%, respectivamente). A resistência à clindamicina ocorreu em 14,9%, e à levofloxacina em 1,1%. Os seguintes fenótipos de resistência aos macrolídeos foram observados: MLS_{Bi} (7), MLS_{Bc} (6) e M(2). Além destes, resistência somente à clindamicina (fenótipo L) foi observada em uma amostra.

A amostra resistente à levofloxacina apresentou MIC > 32µg/ml, enquanto que 10 das 15 amostras não suscetíveis à eritromicina apresentaram MIC variando entre 8 e ≥ 256µg/ml. A amostra intermediária no teste de difusão em agar apresentou MIC de eritromicina 8µg/ml. Como a determinação do MIC é o teste mais recomendado para prever a suscetibilidade, a taxa de resistência a este antimicrobiano foi de 16%.

Os determinantes genéticos de resistência aos macrolídeos foram investigados em 10 das 15 amostras resistentes. Os genótipos detectados foram *ermA* (6), *ermB* (3) e *mefA/E* (1). Observou-se uma relação entre a expressão do fenótipo MLS_{Bi}, a presença do gene *ermA* e valores de MIC de eritromicina de 8µg/ml, assim como entre o fenótipo M, o genótipo *mefA/E* e MIC de 8µg/ml. A maioria das amostras de fenótipo MLS_{Bc} também apresentou correlação com o genótipo (*ermB*) e valores de MIC mais elevados (>256µg/ml). No

entanto, uma amostra MLS_{Bc} apresentou o gene *ermA* e MIC de eritromicina de 16µg/ml.

CONCLUSÕES:

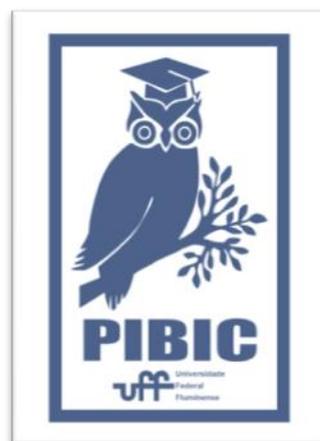
Além da significativa resistência à eritromicina e à clindamicina, que são opções terapêuticas alternativas para profilaxia da doença estreptocócica neonatal em gestantes alérgicas a beta-lactâmicos, chama atenção a resistência à levofloxacina, evento ainda raro em nosso meio.

Observa-se a ocorrência de amostras resistentes aos antimicrobianos recomendados tanto em amostras oriundas de infecção urinária como em colonização vaginal, o que reforça a necessidade não só do rastreamento de EGB como também a realização do antibiograma.

Agradecimentos:

Laboratório Fleury, pela doação das amostras bacterianas.

Pró Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, Universidade Federal Fluminense, pelo auxílio financeiro.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Análise de um polimorfismo no gene *SLC19A1* (transportador de folato) na etiologia da síndrome de Down

Autores: Joissy A. Oliveira, Carolina M. F. Araújo, Marcia R. Amorim

**Universidade Federal Fluminense, Instituto de Biologia,
Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Genética Humana**

INTRODUÇÃO:

A síndrome de Down (SD) é a principal causa de retardo mental de etiologia genética. A maioria dos casos é resultante da não disjunção meiótica materna do cromossomo 21. Os fatores de risco para a gametogênese materna anormal têm sido amplamente investigados. Estudos sugerem que variações nos genes codificantes de enzimas participantes do metabolismo do folato poderiam estar associados a distúrbios na segregação cromossômica e a hipometilação do DNA. Um polimorfismo no gene *SLC19A1*, que codifica a proteína transportadora de folato, pode influenciar as reações de metilação celulares e o risco de ocorrência de SD.

Objetivos: Este estudo teve como principal objetivo avaliar a associação do polimorfismo *c.80 A>G* do gene codificante da proteína transportadora de folato (*SLC19A1*) como fator de risco materno para a ocorrência de síndrome de Down.

Metodologia: Um estudo caso-controle foi conduzido com 100 mães de pacientes portadores de SD e 100 mães controles. As amostras de material biológico foram coletadas no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG) na UFRJ e foi preenchido um questionário com os dados epidemiológicos no momento da coleta. Foram analisados os dados obtidos nas entrevistas referentes às exposições ambientais na gestação como o uso de medicamentos, vitaminas e o ácido fólico. Para a avaliação molecular, o DNA genômico foi extraído de células bucais. Foi realizado um ensaio de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), seguido pela técnica de Polimorfismo de Comprimento de Fragmentos de Restrição (RFLP) para a genotipagem das amostras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A maioria das gestantes, em ambos os grupos, não foi exposta a medicamentos com risco teratogênico. Quanto a suplementação vitamínica, 87% mães do grupo controle e 90% do grupo caso afirmaram terem ingerido algum tipo de vitamina durante a gravidez. Não foi possível verificar uma diferença significativa entre as mães de pacientes com SD e controles em relação aos hábitos de vida maternos tais como o uso de medicamentos e a suplementação vitamínica durante a gestação. Quanto à análise molecular do polimorfismo *c.80 A>G*, as frequências genotípicas observadas nas mães controle foram: 0,23 (AA), 0,47 (AG), 0,3 (GG); nas mães caso as frequências foram 0,27; 0,43 e 0,27; respectivamente. Não houve diferença significativa entre as frequências alélicas e genotípicas no grupo caso e no grupo controle. A presença de um ou mais alelos mutados não foi associada a um aumento de risco de ocorrência de SD (OR = 0.81; 95% CI, 0.40 - 1.61).

CONCLUSÃO:

O polimorfismo *c.80 A>G* no gene *SLC19A1*, quando analisado independente de outros polimorfismos do metabolismo do folato, não pode ser considerado como fator de risco materno para a ocorrência de SD.

AGRADECIMENTOS:

Proppi (UFF) e FAPERJ



Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Título do Projeto: CAFEÍNA E O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: AVALIAÇÃO DOS EFEITOS E ALVOS MOLECULARES NA VIA VISUAL

Autores: NATALIA CRISTINA A RIBEIRO E RIBEIRO; BRUNA TEIXEIRA SILVA; GRASIELLE DUARTE MENEZES; PAULA CAMPELLO-COSTA

Departamento/Unidade/Laboratório: NEUROBIOLOGIA/INSTITUTO DE BIOLOGIA/LABORATÓRIO DE NEUROPLASTICIDADE

INTRODUÇÃO:

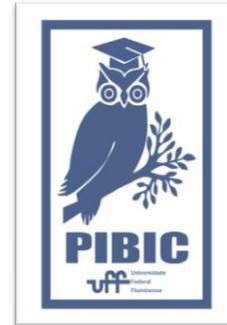
O desenvolvimento do sistema nervoso gera o aparecimento de circuitos neurais apropriadamente conectados para que possa ocorrer o perfeito processamento da informação sensorial. As conexões visuais desenvolvem-se durante uma janela temporal - o período crítico (Cynader, 1990). Este período representa uma fase do desenvolvimento na qual observam-se modificações plásticas dos axônios visuais como resposta a lesões ou manipulações experimentais que interfiram com atividade elétrica, neurotransmissores, mensageiros químicos ou com qualquer um dos fatores que alteram a estabilização sináptica. Após este período, as conexões existentes se tornam mais estáveis e menos suscetíveis a modificações estruturais. A projeção retinotectal se organiza de uma maneira retinotópica precisa mas, durante a primeira semana do desenvolvimento pós-natal do rato, os axônios dos dois olhos estão expandidos nos núcleos visuais subcortical. Após este período, as conexões inapropriadas são corrigidas ou eliminadas e passam a ocupar a região apropriada, resultando em um padrão refinado característico do animal maduro. O padrão anatômico adulto é caracterizado por aglomerados de marcação terminal ipsilateral localizada no limite ventral do *stratum griseum superficiale* superposta pela projeção contralateral que ocupa toda a extensão radial das camadas visuais. Utilizando um modelo de lesão unilateral na retina temporal, que remove parcialmente a projeção contralateral, observa-se uma projeção anômala na região superficial do colículo superior. Esta reorganização é decorrente da plasticidade dos axônios retinotectais ipsolaterais, já que não ocorre alteração no número de células. Esta resposta plástica rápida é obtida dentro do período de organização destas conexões (até P10) e respostas lentas podem ser detectadas em fases mais tardias do desenvolvimento (a

partir de P21). A adenosina é um neuromodulador no SN que atua em diferentes receptores, divididos de acordo com suas características morfológicas, bioquímicas e farmacológicas, sendo todos acoplados a adenilil ciclase (enzima que sintetiza o AMPc a partir do ATP), mas também a outros sistemas efetores. No colículo superior, a adenosina tem um papel facilitador na transmissão sináptica promove um aumento na amplitude dos potenciais excitatórios. Todos os receptores purinérgicos são bloqueados pela cafeína, a droga psicoativa mais consumida na sociedade. Este trabalho teve por objetivo geral analisar o efeito direto e indireto (através do leite materno) da cafeína no desenvolvimento do sistema visual bem como possíveis modulações sobre a ativação de células gliais na retina e colículo superior.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O tratamento sub-crônico com a cafeína (30 mg/Kg, ip.) em animais normais por 4 dias dentro do período crítico ou por 8 dias após este período, promoveu um grande *sprouting* destes axônios para regiões anômalas no colículo, se comparado aos animais controles que receberam salina. Estes animais apresentam uma distribuição exuberante dos axônios retinotectais ipsolaterais, que normalmente se agrupam em *clusters* condensados na região ventral do colículo superior. A análise do efeito indireto do tratamento com a cafeína também foi realizada em diferentes períodos do desenvolvimento após tratamento oral durante a lactação. Neste grupo, as ratas apresentaram uma diminuição na ingesta de líquido quando comparadas aquelas que receberam água, mas o ganho ponderal de peso dos filhotes foi semelhante ao grupo controle, bem como os parâmetros somáticos avaliados (abertura dos olhos, descolamento do pavilhão auricular). Inicialment avaliamos o conteúdo de pCREB no

colículo superior de animais controle e cujas mães foram tratadas com cafeína até a segunda ou terceira semana pós-natal. Os dados obtidos revelaram que há uma pequena tendência a diminuição no conteúdo de pCREB em animais do dia pós-natal 13 (DPN13) e uma acentuada diminuição em DPN21. Estes resultados sugerem que o tratamento prolongado leve a alterações na funcionalidade dos receptores de adenosina bloqueados com a cafeína. Além disso, estes dados sugerem que a redução da pCREB, uma proteína relacionada a estabilização sináptica está contribuindo para o *sprouting* das conexões visuais. Avaliamos ainda a expressão da GFAP, uma proteína relacionada a ativação glial neste grupos. Os dados mostraram que a cafeína reduziu parte do conteúdo de GFAP, o que sugere que as células gliais também contribuam para os efeitos morfológicos observados. Finalmente, avaliamos se os efeitos da cafeína na reatividade glial e na organização das conexões retinotectais pode ser revertido interrompendo o tratamento com a cafeína. Assim, após o tratamento por 21 dias, a cafeína foi suspensa e os animais passaram a receber água. Estes resultados mostraram um retorno dos níveis de GFAP e do padrão de conectividade retinotectal.



CONCLUSÕES:

Os resultados demonstram que o tratamento de curta duração com a cafeína é capaz de alterar o desenvolvimento e a plasticidade retinotectal. Além disso, sugerimos ainda que a administração da cafeína em lactantes pode interferir de forma crucial no desenvolvimento normal do animal, podendo levar a alterações morfológicas significativas ou abrir uma porta para possíveis modulações no sistema nervoso central. Este efeito parece também ser dependente da célula glial.

Agradecimentos: FAPERJ, PROAP-UFF, PRONEX-MCT, CNPq, PROPPi-UFF



Ciências Biológicas

Inventário florístico no Núcleo Experimental Iguaba Grande da Universidade Federal Fluminense, Iguaba Grande, Rio de Janeiro, Brasil

Lanuzia Grandini Quintanilha & Adriana Quintella Lobão

Departamento de Biologia Geral/Instituto de Biologia/Setor Botânica

INTRODUÇÃO:

Os recursos naturais em restingas têm como principal forma de pressão a ocupação de suas áreas, principalmente na Região dos Lagos, no Estado do Rio de Janeiro (Navegantes 2009).

No Brasil, as prioridades locais para a seleção de áreas protegidas e a adoção de medidas de conservação são baseadas em informações sobre espécies endêmicas ameaçadas, tendo como ferramenta as listas (Tabarelli *et al.* 2005).

Os objetivos do trabalho são: realizar o inventário florístico do Núcleo Experimental Iguaba Grande; descrever a área de estudo; apontar as espécies de interesse conservacionista; analisar a similaridade florística entre as formações vegetais da área de estudo; analisar a similaridade florística da área de estudo com outras áreas de Restinga do Rio de Janeiro e Sudeste e áreas de Floresta Estacional Semidecidual do Rio de Janeiro.

O método utilizado foi o de caminhadas livres, coletando indivíduos férteis. A identificação foi feita através de bibliografia, auxílio a especialistas e comparação com exsiccatas do herbário RB, onde o material foi depositado. Foram consideradas endêmicas as espécies ocorrentes somente nas Restingas e na Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro utilizando a Lista de Espécies da Flora do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>) e as ameaçadas de extinção utilizando a lista nacional do Ministério do Meio Ambiente e do IBAMA. Foram compiladas listagens de trabalhos publicados e teses de inventários florísticos e fitossociológicos. A análise de similaridade foi feita a partir de uma matriz de presença e ausência de espécies pelo método UPGMA, utilizando-se o Índice de Jaccard, através do software Past 2.0.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram amostradas 114 espécies, pertencentes a 81 gêneros e 40 famílias. As famílias mais ricas em número de espécies são Leguminosae (15 spp.), Bignoniaceae e Euphorbiaceae (7 spp. cada). Segundo Oliveira *et al.* (1989), Euphorbiaceae tem se mostrado adaptada à restinga e algumas espécies apresentando grande capacidade de rebrota em áreas de vegetação destruída. Já a riqueza de espécie em Leguminosae pode estar ligada a sua eficiência em ocupar ambientes pobres em nutrientes, como é o caso das restingas e isso pode estar relacionado à sua associação com bactérias fixadoras de nitrogênio (Ribeiro & Lima 2009).

Das 114 espécies listadas para o NEIG, cerca de 55% são árvores, sugerindo que a área mais representativa é a de Floresta de Restinga, localizada no Morro do Governo, provavelmente pelo fato de ser a área mais preservada do local.

A formação mais rica em espécies foi a Restinga com 71 espécies, 38 registradas em Comunidade Arbustiva e 33 em Floresta de Restinga. Seguida da Floresta Estacional Semidecidual com 61 espécies, porém esta apresentou maior número de espécies exclusivas.

O NEIG abriga duas espécies endêmicas às restingas que são: *Anthurium harrisii* e *Trichilia casaretti* e duas espécies que ocorrem somente na Mata Atlântica do estado que são: *Erythroxylum glazioui*, *Swartzia glazioviana*. Destaca-se *Dasyphyllum* sp. como espécie nova que será ainda descrita. *Pouteria psammophila*, *Swartzia glazioviana* e *Machaerium obovatum* estão na lista de espécies ameaçadas de extinção.

O coeficiente de similaridade indicou maior similaridade entre a Floresta de Restinga e a Floresta Estacional Semidecidual,

provavelmente pelo fato de ambas serem área de floresta.

A Restinga de Iguaba Grande apresentou maior similaridade com a Restinga de Maricá e São João da Barra, que apesar de estar mais distante geograficamente, faz parte do grupo provavelmente devido aos padrões ambientais e estruturais.

As Restingas localizadas na porção norte da Região dos Lagos são mais similares às Restingas do Espírito Santo, separando-se do bloco florístico de São Paulo. Isto pode ser influenciado pela maior porcentagem de famílias com muitas espécies no trecho RJ-ES e pela existência de centros de diversidade situados no sul da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro.

A Floresta Estacional Semidecidual de Iguaba Grande é diferente floristicamente do grupo formado pelas áreas localizadas ao norte da Região dos Lagos do Rio de Janeiro, provavelmente porque geograficamente encontra-se mais ao sul, além de possuir diferente altitude em relação às demais áreas amostradas.

CONCLUSÕES:

Tais resultados sugerem que esta área possui grande valor florístico, pois apresenta espécies endêmicas da Mata Atlântica e da Restinga do Rio de Janeiro, como também espécies ameaçadas de extinção. Apesar de ser uma APA, pôde-se observar áreas de degradação da vegetação, diante disso, com os resultados encontrados, esta área necessita de mais atenção e investimento das autoridades para a implantação de projetos de restauração, visando proteger as espécies em perigo.

Agradecimentos:

Agradecemos aos especialistas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e do Museu Nacional pelo auxílio nas identificações das espécies e também ao CNPq pela bolsa concedida para a realização da pesquisa.



Ciências Biológicas

Avaliação do Efeito do Álcool Perílico na Sinalização Celular mediada pela Na^+ , K^+ -ATPase

SOUZA, T. B.; SILVA, C. I.; SOUZA-SOUZA, K. F. C.; AMORIM, L. M. F.; GARCIA, D. G.; CASTRO-FARIA, M. V.; CASTRO-FARIA-NETO, H. C.; BURTH, P.

Departamento de Biologia Celular e Molecular / Instituto de Biologia /Laboratório de Enzimologia e Sinalização Celular

INTRODUÇÃO:

O álcool perílico (POH), monoterpeneo usado em ensaios clínicos (Fase I/II) é um agente quimioterápico para tumores severos, incluindo gliomas - grupo de tumores cerebrais agressivos que infiltram áreas cerebrais adjacentes a sua origem. Em nossos estudos recentes, demonstramos o efeito inibitório do POH sobre a atividade da enzima Na/K -ATPase (NKA) em purificado de rim e cérebro de cobaio. Além do seu envolvimento na regulação iônica das células, através do transporte de Na^+ e K^+ , muitas evidências indicam a função da NKA como transdutora de sinais intracelulares. O objetivo deste trabalho foi correlacionar o efeito inibitório do POH sobre a NKA presente em linhagens celulares de glioblastoma humano (U87 e U251), com a habilidade em modular a atividade da c-Jun N-terminal quinase (JNK), proteína envolvida no controle do proliferação e morte celular, pertencente a classe das proteínas quinases ativadas por mitógeno (MAPK) e avaliar indução de apoptose pelo POH nestas mesmas linhagens de glioblastoma humano.

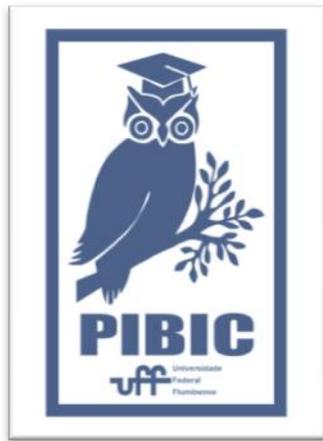
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Células de glioblastoma humano (GBM) das linhagens U87 e U251 foram expostas a diferentes concentrações de POH. A capacidade inibitória do POH sobre a atividade da enzima NKA foi analisada através da quantificação de Rb^+ (o qual mimetiza o K^+) captado pelas células em 30 minutos de incubação. A inibição pelo POH foi semelhante entre os dois tipos de células (IC_{50} U87 2mM e U251 1,8mM). A viabilidade celular foi determinada através da atividade da enzima lactato desidrogenase presente no sobrenadante das células tratadas por 24hs com POH. A viabilidade das células foi reduzida, de maneira dose dependente, pelo POH (IC_{50} U87 1,1mM e U251 1,4mM). Embora o mecanismo de ação do POH não esteja elucidado, dados indicam que este induz apoptose em GBM. Os resultados obtidos com citometria de fluxo, utilizando 1,5mM de POH por 30 minutos, demonstram o envolvimento deste tipo de morte celular nas células U87 e U251. Na análise por western blot, o tratamento com 1,5mM de POH por 30 minutos, ativou a proteína JNK1/2 nas células U87 e U251. A ativação da JNK está amplamente associada com a apoptose.

CONCLUSÕES:

Este estudo mostrou que o POH reduziu a viabilidade celular e foi capaz de induzir a apoptose em células de GBM humano das linhagens U87 e U251. Também foi demonstrado um resultado inicial sobre a ativação da via de sinalização intracelular nas células de GBM humano (U87 e U251) pelo POH.

Agradecimentos: PIBIC/CNPq e PROPPI.





Ciências Biológicas

Atividade anti-incrustante de glicolipídeos de algas marinhas do litoral fluminense

Carolina Dias da Silva, Bernardo A. P. da Gama, Erwan Plouguerne

Departamento de Biologia Marinha/ Campus de Valonguinho/Laboratório de produtos Naturais e Ecologia Química Marinha

INTRODUÇÃO:

A bioincrustação marinha afeta qualquer superfície submersa, seja ela natural ou artificial. Esse fenômeno causa problemas do ponto de vista econômico e ecológico (ex: incrustação em cascos de navios, introdução de espécies). Para combater a bioincrustação marinha, as tintas baseadas no tributestanho destacaram-se como as mais eficiente e a mais usadas pela indústria naval. Porém, devido a toxicidade delas, essas tintas foram proibidas. Assim, novas soluções ambientalmente corretas tem que ser encontradas. Organismos marinhos são particularmente expostos a bioincrustação marinha e tem desenvolvidos defesas químicas para impedir a colonização de suas superficiais. Dentre esses organismos marinhos, macroalgas marinhas podem constituir uma fonte de agentes anti-incrustantes naturais. O presente projeto tem como objetivo isolar e caracterizar glicolipídeos de algas marinhas do litoral fluminense com atividades anti-incrustante.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O potencial anti-incrustante dos extratos foi testado através de ensaios de laboratório utilizando mexilhões *P. perna*. Pode-se observar que todos os extratos inibiram significativamente a produção de bisco de mexilhão *P. perna*. Também não houve morte em 48h de ensaio, o que sugere que estas substâncias constituem uma profícua fonte natural de agentes anti-incrustantes. As seis espécies de macroalgas selecionadas do litoral fluminense: *Dictyota cervicornis*, *Codium spongiosum*, *Stypopodium zonale*, *Caulerpa racemosa*, *Pterocladia*

capillacea, *Laurencia dendroidea*, apresentaram respectivamente 100%, 77%, 99%, 76%, 80% e 100% de inibição da fixação dos bisco de mexilhões *P. perna*. Os extratos lipídicos mais ativos foram os de *D. cervicornis*, *L. dendroidea* e *S. zonale*. Esses resultados vem confirmando resultados anteriores obtidos por nosso grupo de pesquisa ao respeito da atividade anti-incrustante de extratos de macrolagas marinhas do litoral fluminense (Barbosa et al. 2007, Plouguerné et al. 2010, Plouguerné et al. 2012).

As três espécies de macroalgas marinhas, *D. cervicornis*, *L. dendroidea* e *S. zonale* podem então ser consideradas como fontes naturais de compostos anti-incrustantes.

Essas três algas serão então selecionadas para um futuro trabalho de isolamento e caracterização dos compostos lipídicos envolvidos na atividade anti-incrustante detectada. Baseado em trabalhos recentes de nosso grupo de pesquisa, essas investigações terão como objetivo de isolar os glicolipídeos de *D. cervicornis*, *L. dendroidea* e *S. zonale*. Assim, Plouguerné et al. (2013) isolaram glicolipídeos de interesse biotecnológico a partir do extrato lipídico da macroalga marinha *Sargassum vulgare* coletada na costa do estado do Rio de Janeiro.

Glicolipídios são um grupo importante de lipídeos polares presentes nos cloroplastos das plantas (Dormann e Benning, 2002; Bele et al., 2004). São sintetizados por ambos os organismos procarióticos e eucarióticos (Kates,

1990), mas geralmente são raros em plantas terrestres e animais, sendo encontrados em concentração relativamente alta em algas marinhas (Richmond, 1990).

Trabalhos anteriores na área de Ecologia Química Marinha já relataram atividades anti-herbivoria e anti-incrustante dos glicolipídeos isolados das algas pardas *Fucus vesiculosus* e *Sargassum muticum*, respectivamente (Deal et al., 2003; Plouguerné et al., 2010b).

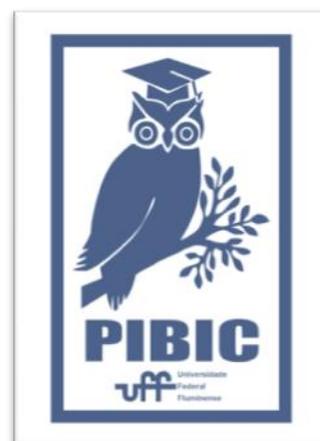
No próximo passo desse estudo, o foco será o isolamento e a caracterização dos glicolipídeos majoritários das três espécies de macroalgas marinhas, *D. cervicornis*, *L. dendroidea* e *S. zonale* por técnicas espectrométricas (GC-MS, ESI-MS) e espectroscópicas (ressonância magnética nuclear). Também, a atividade anti-incrustante dos compostos isolados será avaliada através do teste desenvolvido com o mexilhão *P. perna*.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados até o momento sugerem que os extratos lipídicos das três espécies de macroalgas marinhas *D. cervicornis*, *L. dendroidea* e *S. zonale*, coletadas no litoral fluminense, podem constituir uma fonte potencial de produtos naturais anti-incrustantes. É de grande interesse avaliar o potencial biotecnológico representado pelos glicolipídeos de algas marinhas brasileiras, a fim de valorizar e proteger tal fonte de compostos naturais. As macroalgas têm um enorme potencial no desenvolvimento biotecnológico e, como tal, constituem um importante recurso natural estratégico para o futuro desenvolvimento do Brasil. Além disso, considerando todos os problemas do ponto de vista econômico e ecológico relacionados com a bioincrustação marinha, a busca por novos agentes antiincrustantes não nocivos ao meio ambiente se torna uma prioridade.

Agradecimentos:

OS autores gostariam de agradecer PIBIC, FAPERJ e CNPQ pelo suporte a esse projeto. Os autores também gostariam de agradecer a Pra. Eliana Barreto-Bergter pela ajuda científica na realização desse projeto





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas.

Título do projeto: Análise do ciclo celular de células progenitoras da retina de camundongos.

Autores: Camila Feitosa Magalhães, Luana de Almeida Pereira e Lucianne Fragel Madeira,

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Neurobiologia / Instituto de Biologia / Laboratório de Desenvolvimento e Regeneração Neural.

INTRODUÇÃO:

Durante o desenvolvimento da retina de camundongos, as células passam por várias divisões até que se tornem uma célula comprometida que irá gerar um neurônio maduro ou dará origem a glia de Müller. Várias proteínas regulam o ciclo celular, cada uma desempenhando um ou mais papéis na progressão da retinogênese. Já se sabe que as proteínas do ciclo celular além de serem de extrema importância para a proliferação, também podem apresentar papéis variados na determinação de tipos celulares, como na glia de Müller, subpopulações de células amácrinas e oligodendrócitos. Os fatores de diferenciação também podem influenciar no ciclo celular, mostrando que existe uma relação bidirecional entre a proliferação e a determinação. Baseado nisso, analisamos se alguma proteína do ciclo celular está envolvida no processo de diferenciação, utilizando o modelo de neuroesferas. O uso das neuroesferas também permitiu uma análise de como funciona a biologia dessas células mantidas em meio suplementado com EGF.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nós testamos a utilização de ratos da linhagem Lister Hooded, porém as células não formaram neuroesferas, grande parte delas morreu e se depositou no fundo da placa. Uma possível explicação é que na literatura quando utilizado, os ratos são embrionários ou de outras

linhagens. Quando utilizamos a retina de camundongos com até dois dias de vida, as células formaram neuroesferas. Um evento intrigante que ocorreu com algumas culturas foi o fato destas se diferenciarem espontaneamente sem nenhum estímulo para tal. Apesar de serem cultivadas da mesma maneira que as outras, essas culturas receberam DNase. Não sabemos até que ponto a retirada do DNA extravasado pode interferir na interação e comunicação célula-célula ou então podemos pensar que conforme as neuroesferas fossem agregando mais células ao seu redor, se tornariam mais densas e afundariam, entrando em contato com o fundo da placa que serviria como plataforma de diferenciação. No segundo dia de cultura avaliamos a expressão de ciclina D1 e p27 junto com o PCNA. A marcação para ciclina D1 e p27 apresentou um padrão perinuclear ou citoplasmático, diferente do que é comumente observado em tecidos de retina descritos na literatura. Talvez a ciclina D1 esteja exercendo um papel atípico já que sua função histogênica não estaria sendo requerida. Com cinco dias não foi detectado a presença de ciclina D1 nem por: imunofluorescência, citometria de fluxo e *western blot*, logo, sugerimos que este fato seja devido a alguma regulação negativa desta proteína, necessária para o favorecimento de algum tipo celular. Nas neuroesferas recém-formadas atribuímos à marcação observada de células PCNA+ e p27+ ao fato que algumas delas estariam saindo do ciclo celular ou a p27 estaria sendo requerida em células proliferantes para regular a transição

de uma fase do ciclo para outra. Além disso, a marcação exclusiva para PCNA deve representar células em proliferação, enquanto que a marcação exclusiva para p27 poderia ser pela presença de progenitores gliais nas neuroesferas, visto que é importante para a formação da glia de Müller ou estaria exercendo uma função relacionada com a transição/saída do ciclo celular. No quinto dia, a marcação para a p27 era aparentemente citoplasmática e nuclear. A CKI p27 já foi descrita como tendo uma função tanto nuclear, quanto citoplasmática. Analisando o resultado do *western blot* para p27 nas neuroesferas diferenciadas e indiferenciadas podemos propor duas hipóteses: 1) As células indiferenciadas apresentam mais progenitores gliais; 2) Nas células indiferenciadas, essa CKI estaria suprarregulada, pois as células estariam saindo do ciclo celular enquanto que nas neuroesferas diferenciadas sua expressão só seria mantida na glia de Müller. A presença de Nestina e β tubulina III nas neuroesferas demonstrou um tendência ao perfil neuronal. A ciclina A e a CDK6 foram analisadas e demonstramos que, a marcação para tais proteínas aparece de maneira não convencional. Este fato nos estimula a pensar que essas proteínas também podem estar desenvolvendo papéis não convencionais.

CONCLUSÕES:

Vimos que as neuroesferas de retina murinas mantidas *in vitro* apresentam expressão de algumas proteínas do ciclo celular, como ciclina D1, ciclina A, CDK6, p27 e PCNA. No quinto dia de cultivo não detectamos a presença de ciclina D1. A p27 diminui seus níveis nas neuroesferas diferenciadas espontaneamente e, neuroesferas indiferenciadas já contém progenitores neuronais.

Em conjunto esses resultados nos sugerem que, apesar da manutenção de células *in vitro* possibilitar o estudo do crescimento, diferenciação e morte celular, além de permitir manipulações genéticas necessárias ao perfeito conhecimento da estrutura e funções dos genes, a mudança do microambiente deve causar

perturbações na fisiologia celular que poderão acarretar mudanças fenotípicas nas células de interesse.

Com isso pretendemos, futuramente, estabelecer se as neuroesferas de retina murinas, assim como em diversos tecidos, mantem a expressão de certas proteínas fundamentais para a proliferação depois de diferenciadas.



Ciências Biológicas

Efeitos da ingestão crônica de canela por fêmeas lactantes sobre parâmetros endócrinos e metabólicos maternos e das proles

Albuquerque, AC; Bento-Bernardes, T; Oliveira K.J.

Departamento de Fisiologia e Farmacologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Fisiologia Celular e Molecular

INTRODUÇÃO:

As especiarias são produtos derivados de plantas, algumas com reconhecidas propriedades medicinais. Dentre elas, a canela, na qual diversos estudos demonstram que a suplementação desta pode ser uma importante ferramenta para o controle da glicemia e da sensibilidade à insulina *in vivo*, além da melhora do perfil lipídico de organismos com alterações metabólicas.

Dados do nosso grupo mostraram que a suplementação de canela em ratos machos saudáveis reduz os níveis séricos de leptina e triiodotironina (T3). Em fêmeas esses efeitos ainda não foram descritos, mas sabe-se que alterações destes hormônios durante o período de lactação atuam como importantes fatores programadores, influenciando a homeostase endócrina-metabólica da prole. Tendo em vista que a fase de lactação é fundamental tanto para a lactante como para a prole, fica evidente a importância de estudos sobre os possíveis efeitos da suplementação de alimentos funcionais nesse período.

Dados preliminares mostraram que a ingestão de extrato aquoso de canela não alterou o ganho de massa corporal ou consumo alimentar das mães lactantes e de suas proles em todas as idades estudadas. A concentração sérica de hormônios tireoideanos (T3 e T4) não foi alterada nas mães ao final da lactação, entretanto, promoveu um aumento na concentração sérica de tireotrofina (TSH) nas mães que foram suplementadas com canela. As proles dessas mães apresentaram maior concentração de T4 aos 31, 100 e 180 dias de vida, sem alteração de TSH. Porém, em nenhuma das idades avaliadas houve alteração de TSH na prole. Sendo assim, o objetivo deste

estudo foi avaliar os efeitos da ingestão de extrato aquoso de canela por fêmeas durante a lactação sobre a composição corporal, perfil lipídico e expressão dos receptores para hormônios tireoideanos nas mães e/ou da prole utilizando ratos Wistar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para testar esta hipótese, um dia após o nascimento das proles, as mães lactantes foram divididas em: mães Controle, que receberam gavagem com água e mães Canela, que receberam gavagem com extrato aquoso de canela (400mg canela/kg de massa corporal/dia) durante toda a lactação (20 dias). Do desmame (21 dias de vida, P21) até a vida adulta (180 dias de vida, P180) as proles das mães Controle e Canela receberam ração padrão.

A análise da expressão proteica dos receptores para hormônio tireoideano (TR α e TR β) foi feita por Western Blot. A composição corporal (conteúdo de proteínas e lipídeos) foi feito pelo método da carcaça. A avaliação do perfil lipídico (triacilglicerol, colesterol total e frações) foi realizada por ensaio colorimétrico (Bioclin).

A avaliação do perfil lipídico mostrou que a ingestão de canela não alterou os níveis séricos maternos de triacilglicerol, colesterol total e suas frações (HDL, LDL e VLDL). Associado a isso, a ingestão de canela não alterou a expressão proteica das isoformas TR α e TR β no fígado das mães.

As proles das mães Canela aos 31 dias de idade apresentaram percentual lipídico e proteico da carcaça semelhante aos das proles das mães Controles. Entretanto, aos 180 dias de idade o percentual lipídico na carcaça da prole das mães que ingeriram canela foi significativamente maior que o da prole das mães Controle ($p < 0,01$). O percentual proteico

da carcaça foi semelhante entre os grupos aos 180 dias de vida. Esse maior percentual lipídico na carcaça pode estar associado a alterações endócrino-metabólicas, como o desenvolvimento de resistência à insulina.

CONCLUSÕES:

Portanto, a suplementação materna com extrato aquoso de Canela durante a lactação não induziu alterações da expressão proteica dos receptores para hormônio tireoidiano e também do perfil lipídico. Porém, na prole adulta, o maior percentual lipídico sugere desequilíbrio metabólico que está sendo investigado.

Agradecimentos:

CAPES, CNPq e FAPERJ



Grande área do conhecimento Ciências Biológicas

Título do Projeto Impacto da ingestão crônica de Cinamaldeído sobre parâmetros endócrinos e metabólicos

Autores Thairini de Souza Miguel, Thaiane Gadioli Gaique, Karen de Jesus Oliveira

Departamento/Unidade/Laboratório Instituto Biomédico, Dpto. de Fisiologia e Farmacologia, Laboratório de Fisiologia e Celular e Molecular.

INTRODUÇÃO

O aumento do interesse pela área da nutrição esportiva acompanhado da expansão das pesquisas em alimentos funcionais tem levado a um maior destaque dos chamados suplementos alimentares. Estudos anteriores demonstram que o exercício físico agudo (uma única sessão) aumenta a captação de glicose mediada pela insulina em indivíduos normais, obesos com resistência à insulina, bem como em diabéticos do tipo 2. Pesquisas recentes demonstram que a canela possui ação insulina-símile, melhora o perfil lipídico, melhora a homeostase glicêmica e promove redução da pressão arterial média tanto em humanos quanto em modelos experimentais com alterações metabólicas, entre outros benefícios. Algumas dessas alterações são atribuídas ao cinamaldeído, um composto majoritário extraído da canela (*Cinnamomum zeylanicum*). Em resultados preliminares do presente estudo, não observamos diferença significativa no Teste de Exercício Máximo entre os ratos suplementados cronicamente com cinamaldeído e os animais controles. Além disso, não observamos aumento da glicemia, promovido pelo exercício físico agudo, em ambos os grupos. Portanto, o objetivo deste trabalho foi estudar o efeito da ingestão crônica de cinamaldeído sobre a expressão de genes envolvidos com a sinalização de insulina em ratos saudáveis submetidos a sessão de exercício moderado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ratos machos adultos foram distribuídos em grupo controle (CT) que

receberam o veículo (DMSO 0,05%) e grupo cinamaldeído (CIN) que foram suplementados por gavagem com cinamaldeído (40mg/kg p.c./dia) durante 30 dias. Ao final da suplementação parte dos animais foram submetidos a uma única sessão de exercício aeróbico de intensidade moderada, a 70% da velocidade máxima obtida durante o teste de esforço máximo (CT exe; CIN exe). A expressão de RNAm foi avaliada por PCR em tempo real e a expressão de proteínas foi avaliada por Western Blot.

A expressão do RNAm da fosfatase de tirosina (PTP-1B), do receptor de insulina (IR β) e do transportador de glicose (GLUT-4), todos no músculo, foi semelhante entre todos os grupos. O grupo CIN Exe apresentou menor expressão de RNAm do substrato do receptor de insulina IRS1, no músculo, comparados ao CT Exe ($p < 0,05$). Observou-se maior expressão do RNAm do substrato do receptor de insulina IRS 2 no músculo no grupo CT Exe comparado ao grupo CT sedentário (+286% $p < 0,01$) e esse aumento foi atenuado pela ingestão de cinamaldeído (+33,5%). Não foi observada diferença significativa na expressão da proteína fosfatase de tirosina (PTP-1B) no músculo entre os grupos. Observou-se maior expressão da proteína fosfatase de tirosina (PTP-1B) no fígado, no grupo suplementado com cinamaldeído e submetido ao exercício físico, comparado ao grupo suplementado com cinamaldeído e sedentário e com o grupo controle submetido ao exercício físico ($p < 0,05$).

Ainda avaliaremos a expressão de proteínas da via de sinalização da insulina para compreendermos melhor os resultados.

CONCLUSÕES

A ingestão crônica de cinamaldeído por ratos saudáveis atenua o aumento da expressão de IRS-2 induzido por uma única sessão de exercício. As consequências desta modulação estão sendo investigadas.

Agradecimentos

Universidade Federal Fluminense - UFF

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Estudos farmacognósticos em *Maytenus communis* Reiss. (Celastraceae)

Autores: Fernanda Moreira do Amaral, Selma Ribeiro de Paiva e Ana Joffily

**Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Biologia/
Departamento de Biologia Geral/ Setor de Botânica**

INTRODUÇÃO:

O gênero *Maytenus* Mol. emend. Mol. é o maior da família Celastraceae, com cerca de 200 espécies. Esta família é conhecida, principalmente, pelos estudos químicos e farmacológicos em *Maytenus ilicifolia*, conhecida popularmente como espinheira-santa. Entretanto, outras espécies do gênero, de uso medicinal menos difundido, ainda não foram quimicamente estudadas e permanecem destituídas de uma completa caracterização anatômica. *Maytenus communis* Reiss. (Celastraceae) é endêmica da Mata Atlântica, ocorrendo apenas no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Esse trabalho teve como objetivo realizar a caracterização botânica e química de *M. communis*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A atividade antioxidante dos extratos brutos etanólicos das folhas e ramos de *M. communis* foi avaliada através do sequestro do radical livre DPPH, utilizando BHT e rutina como controles positivos. Do ponto de vista cinético, os dois extratos apresentaram resposta quase instantânea em cada concentração avaliada, com menos de 10% de DPPH remanescente em 50 µg/mL, exibindo uma atividade antioxidante melhor que a do BHT e semelhante à da rutina. O conteúdo de flavonoides totais, expresso como flavonas e flavonóis, foi determinado a partir de método colorimétrico com cloreto de alumínio, usando rutina para a curva de calibração. O extrato etanólico das folhas apresentou 4,77% de flavonas e flavonóis, enquanto o dos ramos apresentou 5,80%. Os testes estatísticos não mostraram correlação positiva entre a atividade antioxidante dos extratos e o seu percentual de flavonoides. A

prospecção química preliminar foi realizada através de testes para identificação de diferentes classes de metabólitos especiais nos extratos hexânicos e etanólicos de folhas e ramos de *M. communis*. Foi obtido resultado positivo quanto à presença de triterpenos, cumarinas e taninos nos quatro extratos; e de antraquinonas e saponinas apenas nos extratos etanólicos. A caracterização anatômica da folha de *M. communis* foi realizada através de cortes transversais, no terço médio do pecíolo e da lâmina foliar nas regiões da nervura principal, intercostal e bordo. O pecíolo tem formato plano-convexo, epiderme unisseriada seguida de um córtex parenquimático, o sistema vascular cilíndrico é circundado por uma bainha descontínua de tecido esclerenquimático, seguido de uma medula parenquimática, braquiesclereídeos estão presentes no córtex e na medula. O mesofilo é dorsiventral, epiderme unisseriada, glabra com cutícula delgada, uma a duas camadas de parênquima paliçádico e parênquima lacunoso frouxo. A região de nervura principal apresenta formato plano-convexo, epiderme unisseriada, com cutícula espessa seguida de colênquima angular e parênquima fundamental, o feixe vascular é anficrival, apresentando a forma de um arco com abertura na face adaxial circundado por uma calota descontínua de tecido esclerenquimático. O bordo encontra-se fletido em direção à face abaxial, e sua extremidade é preenchida por parênquima fundamental. Os testes histoquímicos detectaram a presença de substâncias lipídicas no parênquima do feixe vascular e de amido no parênquima fundamental da nervura principal, através de reações com Sudan IV e Lugol, respectivamente.

CONCLUSÕES:

A avaliação da atividade antioxidante demonstrou um bom indicativo da produção de substâncias antioxidantes nos dois extratos avaliados de *M. communis*, mostrando ser esta espécie um alvo promissor de estudos mais aprofundados visando o isolamento e a caracterização das substâncias responsáveis por este efeito. A ausência de correlação positiva entre atividade antioxidante e porcentagem de flavonoides em *M. communis* sugere que a ação antioxidante pode estar relacionada à presença de outros metabólitos nos extratos. A prospecção química preliminar permitiu uma caracterização geral do perfil químico de extratos de *M. communis*, fornecendo subsídios para o controle da qualidade e para orientar posteriores estudos que visem ao isolamento dos componentes majoritários e de outras substâncias pertencentes a classes químicas de interesse. A caracterização anatômica e histoquímica evidenciou caracteres que também podem apresentar grande relevância para o controle da qualidade de drogas vegetais. Este trabalho representa uma contribuição não somente para o estudo de *Maytenus communis*, mas também para a ampliação do conhecimento sobre a flora brasileira, com ênfase no gênero *Maytenus*.

Agradecimentos:

Os autores agradecem à Universidade Federal Fluminense (UFF), CNPq, PIBIC e PROPPi.

Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas



Título do Projeto: Planejamento, síntese e avaliação farmacológica de novos derivados éteres de oxima, candidatos a novos protótipos de fármacos anti-inflamatórios.

Autores: Gabriela Baptista Brito; Nádia Alice Vieira da Motta; Milla Machado Fumian; Fernanda Carla Ferreira de Brito.

Departamento/Unidade/Laboratório: Fisiologia e Farmacologia/ Instituto Biomédico/ Laboratório de Farmacologia Experimental.

INTRODUÇÃO:

Em busca de candidatos a fármacos anti-inflamatórios, inibidores da cascata do ácido araquidônico, uma nova série de éteres de oxima foi sintetizada, a partir do eugenol. Estes novos compostos apresentam em sua estrutura dois anéis aromáticos funcionalizados, sendo metil-sulfóxido e metil-sulfona as unidades farmacofóricas, presentes em um dos anéis aromáticos. Neste estudo, avaliamos as propriedades antinociceptivas dos éteres de oxima e seus possíveis efeitos sobre a agregação plaquetária.

Objetivo: Avaliar possíveis propriedades antinociceptivas e anti-agregante plaquetárias de uma série de compostos éteres de oxima (RC-1, RC-2, RC-3, RC-5, RC-6, RC-7, MD-3), novos candidatos a fármacos anti-inflamatórios inibidores da cascata do ácido araquidônico, em modelo *in vivo* e *in vitro*, respectivamente.

Metodologia: A atividade analgésica foi determinada *in vivo* pelo método de contorções abdominais induzidas por ácido acético. O tratamento com candidatos a fármacos foi realizado por via oral em doses entre 1 e 100 $\mu\text{mol}/\text{kg}$. Após uma hora o ácido acético foi administrado i.p., e após 10 minutos as contorções foram avaliadas

por 20 minutos ($n= 10$). A agregação plaquetária foi avaliada através do método turbidimétrico de Born & Cross (1963), utilizando como agonistas, colágeno 5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ e ADP 5 μM ($n= 5$). Os resultados foram analisados empregando-se o teste t de Student.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

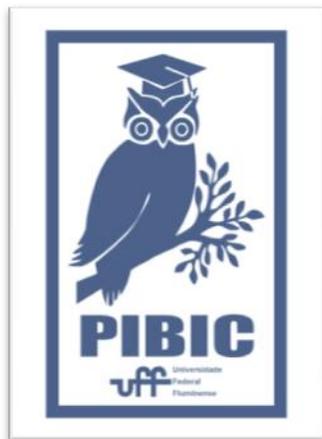
Na dose avaliada (100 $\mu\text{mol}/\text{kg}$), os compostos apresentaram atividade analgésica equipotente à indometacina (47,3%), destacando os derivados RC-2 (65,3%), RC-5 (75,9%), RC-6 (61,1%) e RC-7 (68,1%), com inibição significativa das contorções abdominais. Na agregação plaquetária induzida por colágeno 5 $\mu\text{g}/\text{mL}$, o composto RC-7 na concentração de 300 μM apresentou 90% de inibição da agregação plaquetária. Isto sugere que os compostos éteres de oxima podem exercer suas ações através de efeito sobre a cascata do ácido araquidônico. O tratamento demonstrou efeito antinociceptivo relevante no modelo de contorções abdominais induzidas por ácido acético, método adequado para avaliação da dor.

Conclusão:

Os resultados obtidos contribuem para elucidação do perfil anti-inflamatório dos éteres de oxima. O tratamento com os compostos induziu antinocicepção, visualizada através do método de contorções abdominais, útil para verificar a atividade analgésica periférica e/ou central. Para melhor avaliação do poder antinociceptivo serão avaliadas outras doses e diferentes técnicas. Na agregação plaquetária os resultados sugerem efeito sobre a cascata do ácido araquidônico.

Agradecimentos:

PIBIC/ UFF; FAPERJ; CNPq; PROPPi/UFF, FAPEMIG.





Ciências Biológicas

Análise de SOD2 no prognóstico de pacientes portadores do carcinoma de células escamosas de canal anal tratados com quimiorradioterapia

Maria Fernanda Reis, Marcelle Bezerra Silva Oliveira, Taylane Ferreira da Silva, Carlos Gil Ferreira, Luiz Otavio Olivatto, Patrícia Savio de Araújo-Souza

**Laboratório de Imunogenética, Instituto de Biologia,
Universidade Federal Fluminense**

INTRODUÇÃO:

O câncer de canal anal é uma neoplasia relativamente rara, porém, sua incidência vem aumentando entre homens e mulheres. O principal tratamento utilizado é a quimiorradioterapia, entretanto, cerca de 50% dos casos com tumores localmente avançados recidivarão ao longo de cinco anos. Sendo, portanto, necessária a avaliação de fatores preditivos e prognósticos para a identificação de indivíduos com maior probabilidade de obter benefícios com as intervenções terapêuticas. Dados da literatura e resultados prévios do nosso grupo indicam que pacientes portadores de tumores HPV-positivos têm uma maior sobrevida livre da doença, sugerindo que o HPV pode ser um fator prognóstico para esse tipo de câncer. Um estudo comparando queratinócitos normais aos imortalizados com HPV-16 e -18 identificou a expressão diferencial dos transcritos do gene que codifica a enzima antioxidante superóxido dismutase 2 (SOD2) nas células imortalizadas pelo vírus. Variações no nível de expressão de SOD2 foram relatadas em casos de câncer de diferentes sítios. Além disso o SNP rs4880, polimorfismo que resulta na substituição de alanina por valina na posição 16 da proteína, e que influencia tanto a localização celular quanto a atividade desta enzima, foi encontrado em um estudo que procurou marcadores genéticos que pudessem prever a sensibilidade ou resistência à quimiorradioterapia de pacientes com câncer retal. Com o objetivo de investigar o papel de SOD2 no prognóstico de pacientes portadores de carcinoma de células escamosas de canal anal (CCECA) tratados com quimiorradioterapia, foram selecionados blocos com biopsias

tumorais de todos os pacientes portadores de CCECA localizados, atendidos no INCA no período de 2000 a 2009. Cortes destes blocos foram utilizados para extração do DNA e genotipagem do SNP rs4880 através de PCR em Tempo Real, assim como para a detecção de SOD2 por imunohistoquímica (IHQ), sendo este resultado analisado por 2 patologistas independentes. Além disso, foi realizado o levantamento de dados clínicos desses pacientes. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do INCA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

De 112 amostras testadas, 86 amostras foram genotipadas, sendo 29% (n=25) homozigotas TT; 38% (n=33) heterozigotas TC; e (n=28) 33% homozigotas CC. 26 não puderam ser genotipadas por falha na reação de amplificação. Foi possível obter resultados adequados para análise das reações de IHQ de 89 amostras, sendo os seguintes consenso entre os 2 patologistas: 4 amostras negativas/fracas, 46 amostras com coloração moderada, 22 amostras com padrão intenso e 3, muito intenso. As outras 14 amostras foram atribuídos escores discordantes pelos 2 patologistas e por isso, cada caso está sendo reanalisado e discutido para que um escore final seja atribuído. Pelo exposto, ainda é necessário o término da análise histopatológica pelos patologistas para que as análises estatísticas sejam realizadas e assim, o projeto seja concluído.

CONCLUSÕES:

Dos 86 pacientes analisados, 58 são portadores do alelo T, sendo 25 deles, homozigotos e 61, do alelo C. Uma possível associação entre a presença do polimorfismo, o padrão de distribuição da proteína e a sobrevida global dos pacientes está em andamento.

AGRADECIMENTOS

: DIPAT/INCA; Faperj



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Estudo do papel da Cu(I)-ATPase no metabolismo energético em *Saccharomyces cerevisiae*

Autores: Karen Araújo Lopes, Andrey do Nascimento Vieira, Manuel Gustavo Leitão Ribeiro

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Biologia Celular e Molecular / Instituto de Biologia / Laboratório de Bioquímica das Interações

INTRODUÇÃO:

Saccharomyces cerevisiae é uma levedura encontrada naturalmente na microbiota normal da mucosa do trato gastrointestinal e respiratório, embora nas últimas décadas a incidência de infecções por essa levedura tem aumentado de forma considerável, principalmente em indivíduos imunocomprometidos.

Existem diversos trabalhos que evidenciam a relação do cobre com o caráter virulento de alguns microorganismos, como o exemplo da melanina, onde a lacase, uma enzima que está envolvida na biossíntese de melanina, possui diversos sítios de ligação a cobre que oxida compostos fenólicos. Por conta disso, a aquisição de níveis adequados de cobre contribui para a virulência de *C. neoformans*. Dentre uma série de alterações transcricionais ocorridas com a interação do microorganismo com as células do sistema imune do hospedeiro, está o aumento da expressão de genes que codificam para a expressão da enzima lacase.

Outro exemplo do envolvimento do cobre com os fatores de virulência ocorre com as metalotioneínas. Elas são proteínas de baixo peso molecular que contêm muitos resíduos de cisteína. Graças a esta estrutura, podem ligar íons metálicos e atuar como agentes quelantes para captar e distribuir metais de interesse biológico como, por exemplo, o cobre.

O cobre, embora seja um elemento essencial para os organismos, é requerido em pequenas quantidades pela célula, sendo por isso denominado de elemento traço. Em altas concentrações, torna-se altamente tóxico, o que

pode explicar a emergência evolutiva de mecanismos que modulam sua quantidade e localização no interior das células. Embora estes mecanismos venham sendo bastante estudados em diferentes organismos, ainda há muitas lacunas a serem preenchidas com relação à homeostasia de cobre, principalmente quando a célula é submetida a diferentes condições ambientais.

Dentre estes mecanismos, a ATPase transportadora de cobre (Ccc2) desempenha um papel fundamental devido ao fato de transportar o Cu(I) para dentro das vesículas do trans-Golgi, onde estão localizadas as cuproproteínas recém-sintetizadas.

A disponibilização de cobre para o interior das vesículas do Golgi é mediada por metalochaperonas de cobre (Atox1 em mamíferos e Atx1 em leveduras), sendo Atx1 uma proteína antioxidante em *S. cerevisiae*. Um dos papéis biológicos de Atx1 e Atox1 é entregar o Cu(I) às proteínas transportadoras no complexo de Golgi de Cu(I) presentes na membrana destas organelas. Estas proteínas pertencem à família das ATPases do tipo P: Ccc2 em leveduras e ATPase de Menkes (ATP7A) e ATPase de Wilson (ATP7B) em humanos. Após a transferência de Cu(I) de Atx1 para Ccc2 em leveduras, o cobre é bombeado por esta ATPase para o interior das vesículas do trans Golgi, onde se localizam as cuproproteínas recém sintetizadas (Figura 1).

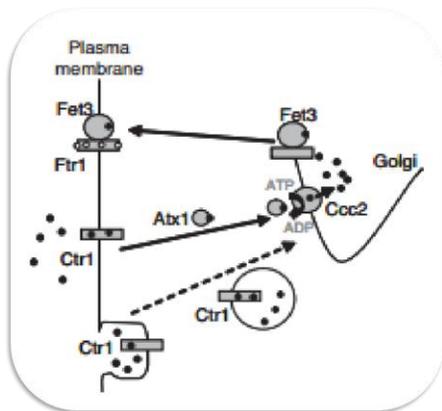


Figura 1 - Esquema demonstrando a via de transporte de cobre (modificado de Morin et al, 2010)

O pH é um importante fator que implica diretamente nas condições de crescimento de leveduras e até mesmo pequenas mudanças podem desencadear alterações em muitas funções celulares. Diferentes estudos demonstraram um conjunto de genes em *S. cerevisiae* que são induzidos durante a resposta transcricional ao estresse alcalino, dentre os quais vários genes envolvidos no metabolismo de cobre. Além disso, sabe-se que a presença de Ccc2 funcional é essencial para a sobrevivência destas leveduras em meio alcalino.

Devido a sua similaridade com espécies de *Candida*, *S. cerevisiae* é um excelente modelo para a identificação de vias metabólicas importantes para a sobrevivência fúngica no hospedeiro mamífero. Somando-se a isto o fato de que é atualmente considerada como um patógeno oportunista emergente, neste projeto pretende-se estudar o papel de Ccc2 no crescimento de *S. cerevisiae* em presença de diferentes discos antifúngicos em meio ácido e em meio alcalino, como forma de investigar se alterações no metabolismo de cobre podem estar envolvidas nos mecanismos de resistência desenvolvidos pelos microrganismos.

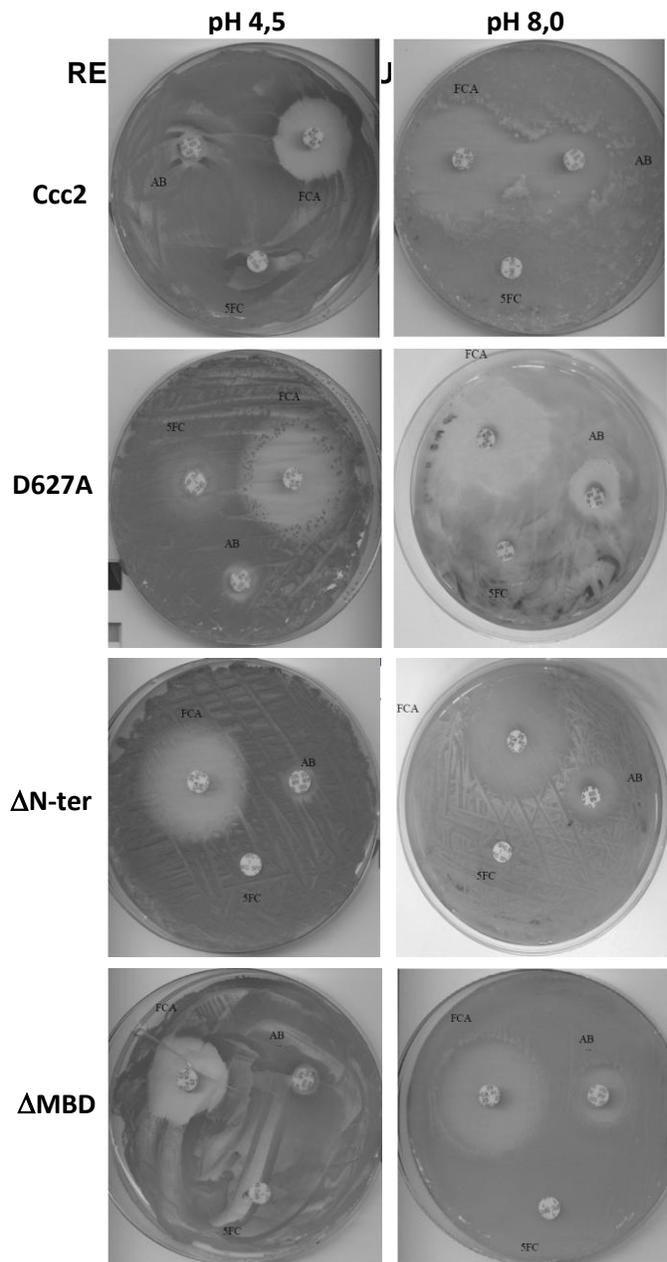


Figura 2 – Testes de disco-difusão usando diferentes antifúngicos (anfotericina B, Fluconazol e 5-fluorocitocina) em diferentes valores de pH com cepas de *S. cerevisiae* que expressam variantes da Cu(I)-ATPase: Ccc2 – enzima íntegra; D627A - Substituição de um resíduo de aspartato por um resíduo de alanina na posição 627 de Ccc2. Esta alteração impede a fosforilação catalítica e torna a enzima não-funcional; ΔN-ter - Deleção dos 255 primeiros aminoácidos da região N-terminal de Ccc2;

Δ MBD - Deleção dos primeiros 151 aminoácidos da região N-terminal, correspondentes à região que contém o Mbd1 e o Mbd2.

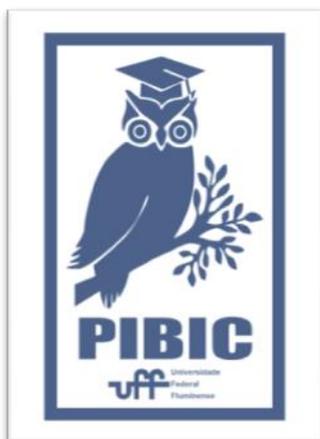
Agradecimentos:

Apoio financeiro: CNPq; Proppi/Uff

Os resultados acima (Figura 2) demonstram que as cepas de *S. cerevisiae* estudadas possuem uma maior sensibilidade aos antifúngicos na presença de pH 8, onde o halo de inibição dos antifúngicos tem um aumento significativo quando comparado ao pH 4,5. É possível observar que todas as cepas obtiveram uma maior resistência aos discos antifúngicos de 5-fluorocitocina não havendo formação do halo de inibição.

CONCLUSÕES:

A presença da Cu(I)-ATPase integra e funcional não foi essencial para conferir resistência a pH alcalino em *Saccharomyces cerevisiae* em meio YD. Nossos resultados demonstram que há diferença na resistência a antifúngicos em pH alcalino quando as cepas expressam mutantes de Ccc2. O meio YD é um meio rico, que pode reduzir a expressão de genes que foram introduzidos através da transformação com plasmídeos de expressão. Por este motivo, agora serão realizados experimentos com meio seletivo, que otimizam a expressão do plasmídeo, de forma a obtermos dados mais conclusivos sobre o possível papel de Ccc2 na resistência a antifúngicos em *S. cerevisiae*.





Ciências Biológicas

Definição da Cinética e do Perfil do Infiltrado Inflamatório durante o processo de desenvolvimento da Inflamação Intestinal Crônica Antígeno Específico

Alexander Gonçalves da Silva/ Érika Bertozzi / Airton Pereira e Silva/ Sylvia Campos/ Gerlinde Teixeira

Departamento de Imunobiologia/ Instituto de biologia

INTRODUÇÃO

A inflamação intestinal crônica é uma afecção que traz uma alta morbidade com alto consumo de insumos pelo SUS e retirada frequente de indivíduos da força de trabalho e ou dos estudos. Compreender a cinética e o perfil do infiltrado inflamatório durante o processo de desenvolvimento da inflamação intestinal crônica antígeno específico no modelo murino pode possibilitar terapêuticas mais adequadas. Assim nosso objetivo foi estudar durante a fase aguda de indução da reação alérgica a cinética do processo inflamatório de modo que possamos compreendê-lo e sugerir novas propostas terapêuticas.

MATERIAL E MÉTODOS.

Os experimentos foram realizados com 30 camundongos machos, que foram divididos em um grupo alérgico (n=24) e um grupo controle (n=6). Para o conforto dos animais o grupo alérgico foi acondicionado de três gaiolas com 8 animais cada enquanto o grupo controle foi acondicionado em 1 gaiola. Foi realizada uma pesagem semanal e no dia do termino do experimento de todos os animais.

Para desenvolver a alergia foram administradas duas doses de 100µg da proteína do amendoim com intervalo de 21 dias. O grupo controle (acondicionado em 1 gaiola) recebeu apenas o veiculo (solução salina). Todos os animais foram submetidos ao desafio oral com uma dieta contendo exclusivamente amendoim. Após a introdução da dieta desafio foram retirados 3 animais do grupo experimental e 1 animal do grupo controle ao termino do 1º, 3º,

5º, 10º, 15º e 20º dia. Estes receberam uma dose letal de anestésico e após a morte dos animais o peritônio foi aberto e foram retirados: os linfonodos da rede mesentérica para realização da Citometria de Fluxo, 3 segmentos do intestino para avaliação histomorfométrica. A avaliação dos níveis de anticorpos IgG anti amendoim foi realizada pelo teste de ELISA.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

ELISA

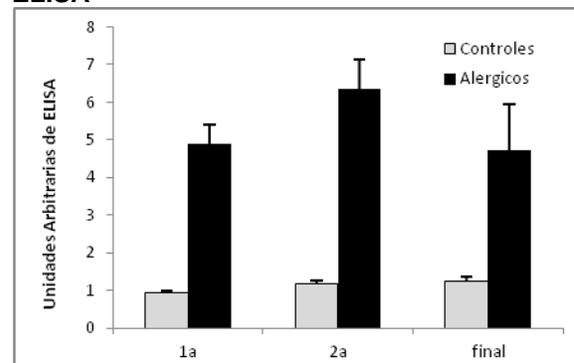


Figura 1 Títulos de IgG anti amendoim. Valores arbitrários de ELISA (aproximação da área de baixo da curva de cada curva de diluição).

Os títulos de anticorpos anti amendoim do grupo C-, permaneceram significativamente ($p < 0,01$) menores do que dos alérgicos durante as três fases do experimento. Os títulos de anticorpos anti amendoim do grupo alérgico apresentaram a cinética esperada sendo os títulos da 2ª maiores que da 1ª e da final $p < 0,05$. A queda em relação a imunização 2ª provavelmente se deve pelo fato do desafio oral ter se iniciado após um intervalo de 30 dias da imunização onde já se espera uma redução das taxas de anticorpos específicos circulantes.

Controle de peso

Durante o período de sensibilização a flutuação do peso ocorreu dentro do esperado. Havendo perda de peso no período de desafio oral também como esperado (figuras 2 e 3)

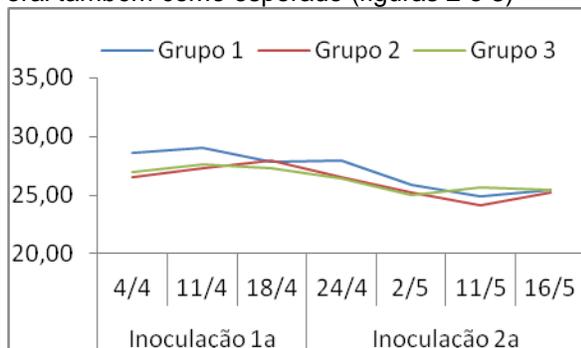


Figura 2 Evolução do peso durante o período de sensibilização ao amendoim. Cada animal foi pesado semanalmente. Apresentamos a média do grupo por dia (n=8 grupo).

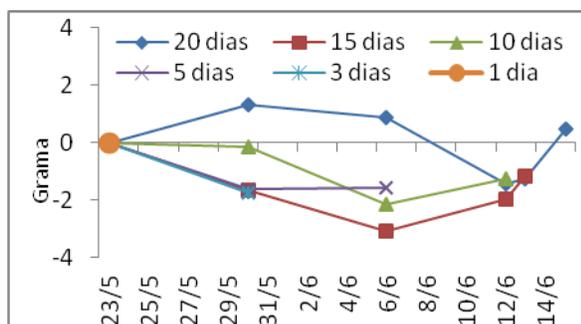


Figura 3 Evolução do peso de cada grupo avaliado pela diferença do peso da primeira pesagem para cada pesagem subsequente. Valores negativos indicam perda de peso em relação ao início do experimento enquanto valores positivos indicam ganho de peso.

Citometria

Média de CD4 e CD8 dos linfonodos mesentéricos

Foi observado um nível maior de CD4 em relação ao CD8 em todos os pontos da curva analisada. Os grupos alérgicos que passaram pelo desafio oral de 1 e 3 dia tiveram um aumento no nível de CD4 mostrando que no início do processo inflamatório ocorre uma variação no nível CD4 no 5º dia há uma queda abaixo dos valores controles que com a cronificação retorna para patamares originais. Não observamos variações significativas das células CD8.

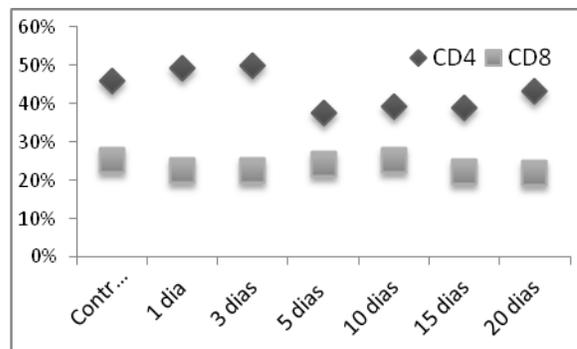


Figura 4 Evolução da relação CD4/CD8 durante o período de desafio oral.

Media de CD4/CD25 e CD8/CD25 dos linfonodos mesentéricos

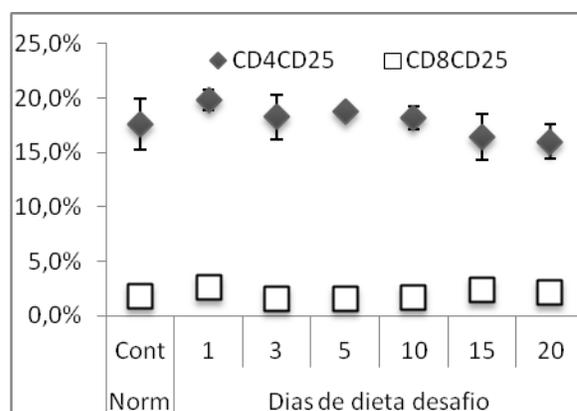


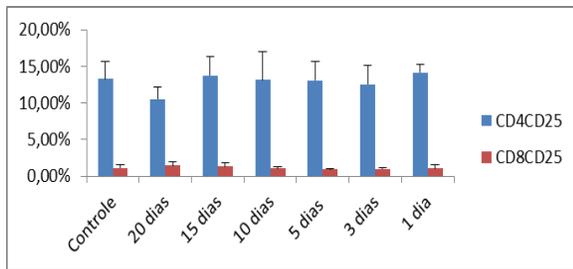
Figura 4 Evolução da relação CD4/CD25/CD8/CD25 durante o período de desafio oral.

Os níveis de CD4/CD25 se apresentam também maiores que os CD8/CD25, com pouca variação dos alérgicos em relação ao controle.

Media de CD4 e CD8 dos baços

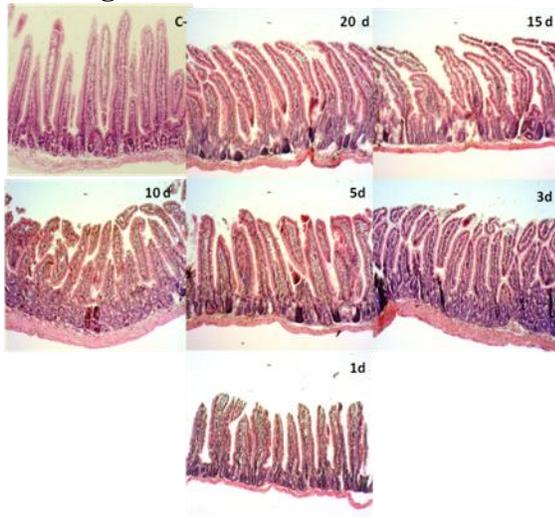
No baço assim como nos linfonodos mesentéricos os níveis de CD4 são maiores que de CD8. Porém, no baço os níveis de CD4 dos animais que passaram por um desafio oral de 1 dia são baixos, enquanto o de 3 dias se mantém alto e com o tempo diminuindo. Isso pode ser explicado pelo fato de a ação sistêmica ser um pouco mais demorada do que a linfática.

Média de CD4/CD25 e CD8/CD25 dos baços



No baço assim como nos linfonodos os níveis de CD4/CD25 também são maiores do que os de CD8/CD25, apresentando também pouca variação dos alérgicos em relação ao controle com exceção do grupo alérgico que passou por um desafio oral de 20 dias.

Histologia



Segmentos intestinais dos grupos experimentais (HE)

CONCLUSÕES

Com este trabalho foi possível observar que ocorre uma diminuição de peso dos animais alérgicos. Também foi observado através do método de ELISA que os níveis de IgG dos animais alérgicos diminuiu, o que não era esperado. Através das análises de citometria se observou que os níveis de CD4 vão diminuindo depois de um período inicial do desafio oral, tanto nos linfonodos mesentéricos quanto no baço. E pelas análises histológicas foi possível observar que ocorreram pequenas alterações na morfologia das vilosidades de acordo com o tempo ao qual os grupos foram expostos a dieta desafio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos do laboratório de Imunobiologia da Universidade Federal Fluminense, que ajudaram esse trabalho a ser desenvolvido, especialmente ao Grupo de Imunologia Gastrointestinal (GIG); a Universidade Federal Fluminense por ter tido a oportunidade de estar no meio acadêmico e conhecer a imunologia e ao programa PIBIC sem o qual não teria conseguido os recursos para que o projeto fosse desenvolvido.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Giardíase no Município de Nova Friburgo, Rio de Janeiro: prevalência, impacto sobre o status nutricional e epidemiologia molecular.

Autores: Nayara de Almeida Silva & Aline Cardoso Caseca Volotão

Departamento de Ciências Básicas /Campus Universitário de Nova Friburgo /Laboratório Multiusuário de Pesquisas Biomédicas

INTRODUÇÃO:

A giardíase é uma parasitose intestinal associada à doença diarreica e a deficiências nutricionais, podendo comprometer o desenvolvimento físico e cognitivo de crianças, tendo sido reconhecida como doença negligenciada e associada à pobreza pela Organização Mundial da Saúde. A prevalência, a epidemiologia e o impacto da infecção por *Giardia duodenalis* devem, portanto, ser alvo de investigações, em localidades onde as condições de saneamento e tratamento de água não são adequadas.

Evidências sugerem que a *G. duodenalis* represente um complexo de espécies composto de isolados diferenciados em diversos grupos genotípicos. Identificar os fatores epidemiológicos, genótipos circulantes e o potencial zoonótico envolvido na transmissão são importantes etapas para elaboração de planos para prevenção e controle desta infecção. O presente estudo tem como objetivos: i) estimar a prevalência e a distribuição da giardíase em Nova Friburgo, RJ, ii) caracterizar os genótipos circulantes e iii) descrever fatores associados à infecção em humanos, com ênfase no impacto sobre o status nutricional das crianças. Duas creches foram incluídas no estudo, onde serão aplicados questionários clínico-epidemiológicos. As fezes dos participantes serão analisadas por técnicas coproparasitológicas e moleculares. Além disso, serão realizadas avaliações antropométricas nas crianças, comparando-se pessoas

parasitadas e não parasitadas, quanto aos seus *status* nutricionais, utilizando-se os escores de desvio-padrão dos parâmetros peso-idade, altura-idade e peso-altura.

As amostras de fezes serão examinadas para avaliação da presença de cistos de *Giardia* por meio da técnica de centrifugo-flutuação em solução saturada de sulfato de zinco (Faust et al., 1938).

O DNA total será isolado do sedimento utilizando-se o kit comercial QIAamp DNA. A tipagem molecular de *G. duodenalis* nos principais genótipos será realizada por PCR como descrita por Vanni e colaboradores, 2012. Como controle positivo será utilizado DNA da cepa padrão WB e como controle negativo DNA extraído de *entamoeba histolytica*. Os produtos da PCR serão submetidos a eletroforese em gel de agarose a 1%, corados com brometo de etídio, posteriormente expostos à luz ultravioleta e fotodocumentados no sistema de documentação de gel (BioRad).

Para a análise dos fatores associados (sim ou não) à infecção por *Giardia*, obtidos por meio de questionários epidemiológicos, será utilizado o teste de associação pelo χ^2 (qui-quadrado). Os resultados de detecção do parasito, variável categoria (positiva ou negativa) ou não serão analisados utilizando-se regressão logística, com o objetivo de verificar a influência de algumas variáveis, assumidas como discretas, sobre os resultados e quantificar as mudanças na frequência da doença (positiva e negativa), em função das mudanças nos níveis das variáveis.

O objetivo geral deste trabalho é determinar a frequência de infecção por *G. duodenalis* e os principais genótipos circulantes, por meio de métodos coproparasitológicos e moleculares, em população residente em localidades rurais no Município de Nova Friburgo. Serão gerados laudos individuais com o resultado coproparasitológico para cada participante e relatórios com informações sobre a ocorrência de parasitos intestinais, destinados à Secretaria Municipal de Saúde. Os possíveis fatores de risco identificados durante o estudo servirão para compor estratégias para controle da infecção por *Giardia*, que serão informados também à Secretaria Municipal de Saúde e aos participantes do estudo. Os indivíduos que apresentarem positividade para parasitos intestinais serão encaminhados para o médico responsável do Programa de Saúde da Família do Município de Nova Friburgo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Realizamos as primeiras visitas as creches envolvidas no estudo, creche Gilcely Barradas Canto situada no bairro do Amparo, região rural e a creche Bela Vista no bairro Olaria, próximo ao centro da cidade. Após apresentação do projeto as diretoras, iniciamos a parte educativa, com palestras às funcionárias destas instituições, bem como aos responsáveis pelas crianças. A estes foram distribuídos os termos e consentimento livre esclarecido, além dos questionários sócio-epidemiológicos e o material para coleta das amostras de fezes das crianças envolvidas no estudo (N=95). Junto com o frasco de coleta foram enviadas as instruções para realização da mesma.

Iniciamos as coletas no começo deste semestre. Agendamos visita semanal nas respectivas creches para coletar material das diferentes turmas. O material coletado é trazido para o Laboratório Multidisciplinar de Ciências Básicas, Campus Universitário de Nova Friburgo, onde está sendo realizado o exame coproparasitológico.

As amostras positivas para *Giardia* serão encaminhadas para o Laboratório Multiusuário de Pesquisas Biomédicas, onde serão

realizados extração de DNA, PCR e eletroforese em gel de agarose para genotipagem dos isolados obtidos. Seguindo este protocolo, realizamos a genotipagem de isolado da cepa padrão WB, gentilmente cedida pelo Laboratório Interdisciplinar de Pesquisas Médicas do Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ. Como descrito na literatura, este isolado foi identificado como genótipo A.

CONCLUSÕES:

Devido a inexistência de dados na literatura sobre a prevalência de enteroparasitos na região de Nova Friburgo, os resultados obtidos neste trabalho ampliarão significativamente os conhecimentos a respeito dos genótipos de *G. duodenalis* em diferentes cenários epidemiológicos do Brasil.

Agradecimentos:

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, à Maria Fantinatti do Laboratório Interdisciplinar de Pesquisas Médicas do Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, pelo fornecimento da cepa padrão de *G. duodenalis* e à Prefeitura de Nova Friburgo, além das diretorias das Creches sMunicipais Gilcely Barradas Canto e Bela Vista, pela colaboração com o nosso projeto e de todos os responsáveis pelas crianças envolvidas no estudo.

Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

**AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE TERAPÊUTICA DE DERIVADO
PIRAZOLIL BENZENOSSULFONAMÍDICO NA ARTRITE
EXPERIMENTAL MURINA**

**Autores: Janaina Mello Soares Galvão*, Vanessa Gremião*,
Gláucia C. Resende*, Larissa B. Lopes*, Ana Paula Louvera*, J.
Borges**, Alice Bernardino**, Veronica Amaral* e Rita
Vasconcellos***

***Departamento de Imunobiologia - IB, UFF; ** Instituto de
Química, UFF. Niterói-RJ**



INTRODUÇÃO:

A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune inflamatória sistêmica que afeta principalmente a membrana sinovial de múltiplas articulações. Esta doença afeta mulheres até três vezes mais do que os homens e sua incidência no Brasil é de 1%, (Ferucci, et al. 2005). A principal característica da AR é a presença de infiltrados celulares e a proliferação do estroma sinovial, que desencadeiam lesões dolorosas, edema e rigidez articular (Firth 2011). Na patogênese da AR, a atividade supressora das células regulatórias na sinóvia inflamada é insuficiente para suprimir a atividade pró-inflamatória das células efetoras (Wahren-Herlenius, et al. 2013). Atualmente, a quimioterapia empregada no tratamento da artrite, baseia-se na utilização de drogas anti-inflamatórias não esteroidais (AINEs) e de compostos biológicos, associados ou não aos glicocorticoides. Apesar do comprovado potencial terapêutico, o uso contínuo de AINES inespecíficos para as isoformas da COX (cicloxigenase) COX-1 e COX-2 apresenta efeitos adversos importantes na mucosa gastrointestinal (Firth and Critchley 2011). Assim, adotou-se o uso de inibidores específicos para COX-2 na terapia de AR em sua fase aguda, os coxibes (Macdonald, Mackenzie et al. 2013), sendo o Celebra o inibidor da COX-2 aprovado para emprego em medicina humana (Fitz Gerald e Patreno, 2001). O atual estudo conta com a colaboração dos Drs. Alice Bernardino e Júlio Borges do Instituto de Química da UFF, que vêm desenvolvendo diversos compostos ativos em doenças inflamatórias e infecciosas (Bernardino, Kaushal et al. 2009; Charret, Rodrigues et al. 2009; Bernardino, Pinheiro et al. 2012). No presente trabalho, estamos realizando os estudos

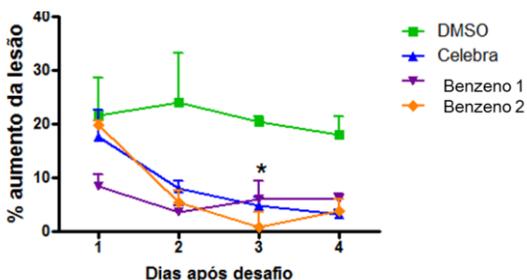
preditivos, *in vivo* e *in vitro* dos derivados benzenossulfonamídicos, desenvolvidos com base na estrutura molecular do Celecoxibe (Celebra), caracterizado pela presença do anel pirazólico, responsável pela propriedade anti-inflamatória do composto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Camundongos C57BL/6 foram imunizados com mBSA associado ao CFA. A artrite foi induzida pela introdução do mBSA intra-articular em camundongos previamente imunizados (AIA). Cada camundongo foi desde então tratado diariamente com Celebra ou derivados benzenopirazólicos (Benzeno 1 ou Benzeno 2), e DMSO ou salina, por via oral. A medida do diâmetro da articulação afetada por paquímetro, foi parâmetro para avaliar a evolução da AIA. As populações e subpopulações linfocitárias presentes no linfonodo drenante da lesão foram identificadas por citometria de fluxo. Com o soro sanguíneo foi feita a dosagem de anticorpos anti-mBSA da classe IgG1 por ELISA.

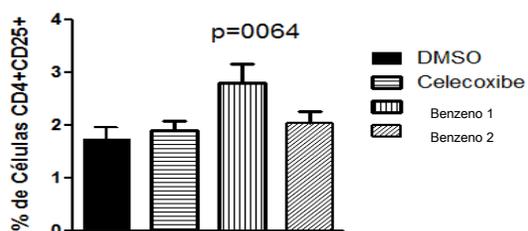
Como observamos no gráfico 1, doses diárias de Benzeno 1 ou Benzeno 2 na fase aguda da doença foram capazes de modular a severidade da doença inflamatória. O efeito terapêutico foi semelhante ao da droga de referência, o Celecoxibe. Diferenças significativas quando comparadas ao grupo não tratado (DMSO).

Figura 1



As populações de linfócitos T foram avaliadas de modo a investigar se os compostos influenciavam a sua proporção no linfonodo drenante da lesão. Avaliamos duas populações de linfócitos T auxiliares (CD4+). A primeira, que concentra células que promovem a inflamação (CD4+CD25-), conhecidas como células T efetoras. Como podemos observar na figura 2, esta população que aumenta no linfonodo drenante da lesão (Carter e Vasconcellos, 2011), não foram especialmente afetadas pelo tratamento tanto com o composto recém-sintetizado como pela droga de referência (Figura 2). No entanto, o composto Benzeno-2 apresentou o potencial de modular a população de linfócitos T CD4+CD25+, que concentra a maioria das células que suprimem a inflamação, conhecidas como células T regulatórias ou T regs. No entanto, este efeito não foi estatisticamente significativo.

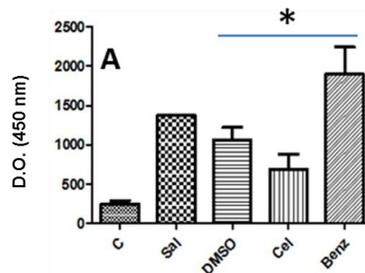
Figura 2



Observamos que os animais submetidos à AIA e tratados com os compostos benzenos-sulfonamidicos apresentaram aumentados níveis séricos de anticorpos da subclasse IgG , específicos para mBSA. Esta subclasse de anticorpos é determinada pela presença de IL-4 no ambiente. A IL-4, por sua vez, está correlacionada a diferenciação de linfócitos TH2, que são antagônicas à população TH1. Linfócitos TH1 promovem a inflamação neste

modelo de artrite, pela secreção de citocinas como Interferon-gama. (Figura 3)

Figura 3



CONCLUSÕES:

Nosso maior interesse nestes estudos é o de encontrar medicamentos mais eficazes e menos tóxicos para serem empregados na fase inicial da artrite, que alie o efeito anti-inflamatório à imunomodulação. Nossos resultados sugerem que o composto benzenopirazólico recém-sintetizado é capaz de controlar a inflamação no modelo da artrite, promovendo alteração na composição linfocitária na fase aguda da artrite experimental murina, favorecendo o aumento das células regulatórias, que promovem um ambiente anti-inflamatório.

O efeito imunomodulatório pode, então, interferir na progressão da doença inflamatória e adiar o uso das drogas modificadoras de curso da doença e de outras drogas biológicas, que causam grande prejuízo à saúde do paciente.

AGRADECIMENTOS:

Alessandra Granato e Alberto Nobrega, Setor de citometria, UFRJ
FAPERJ, CNPq, PROPPI-UFF e Estágios UFF



Ciências Biológicas

Aspectos da ecologia de uma população interiorana de *Tropidurus torquatus* (Wied, 1820) (Squamata:Tropiduridae) do sul do Brasil

Camila Oliveira da Cruz e Mara Cíntia Kiefer

Laboratório de Ecologia Animal e Vegetal - Departamento de Biologia Geral - Instituto de Biologia

INTRODUÇÃO:

Tropidurus torquatus (Wied, 1820) é um lagarto diurno e forrageador de espreita. São reconhecidos dois grupos de populações para a espécie: litorâneas e interioranas. As diferenças morfológicas entre os lagartos desses grupos e as variações ambientais locais devem refletir em diferenças na ecologia da espécie ao longo de sua distribuição geográfica (centro-norte do Brasil ao norte da Argentina). O objetivo deste estudo foi avaliar o dimorfismo sexual, a dieta e aspectos reprodutivos da população interiorana de *T. torquatus* do município de Capitão Leônidas Marques, oeste do Paraná.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisados 33 indivíduos de *T. torquatus*: 22 machos (66,6%) e 11 fêmeas (33,4%) adultos. O CRC (comprimento rostro-cloacal) das fêmeas variou de 74,9 a 92,4 mm ($85,9 \pm 5,0$ mm) e foi significativamente menor (Anova, $F_{1,31} = 24,232$, $p \leq 0,001$) do que o CRC dos machos ($97,9 \pm 7,3$ mm, amplitude = 71,8 – 110,3 mm). Retirado o efeito do CRC, os sexos continuaram diferindo significativamente no comprimento da cabeça (RCT) ($F_{1,1,30} = 13,878$, $p \leq 0,001$) e na largura da mandíbula (LM) ($F_{1,1,30} = 12,766$, $p \leq 0,001$), com os machos (RCT = $27,5 \pm 2,4$ mm, 21,5 – 34,1 mm; LM = $20,9 \pm 1,7$ mm, 16,0 – 24,8 mm) maiores do que as fêmeas (RCT = $22,3 \pm 1,2$ mm, 19,7 – 23,9 mm; LM = $16,6 \pm 1,6$ mm, 13,3 – 18,6 mm). Uma fêmea (125,9 mm) e oito machos (143,4 ± 13,8 mm, 112,5 – 153,5 mm) não tiveram autotomia caudal. O dimorfismo sexual pode resultar de várias forças seletivas atuando diferentemente nos sexos.

Dois lagartos (6,0%) tiveram o estômago vazio. A população consumiu oito tipos de itens

em seis ordens de artrópodos, principalmente insetos. Numericamente, Formicidae (44,5%) foi o mais importante, seguido por Coleoptera (18,2%) e Araneae (16,4%). Em volume, os itens predominantes foram Hymenoptera-Outros (48,6%) e Formicidae (37,9%). Os mais frequentes foram Formicidae (64,5%), Araneae (51,6%) e Coleoptera (35,5%). Os maiores valores para o Índice de Valor de Importância foram Formicidae (49,0%), Hymenoptera-Outros (23,4%), Araneae (23,1%) e Coleoptera (20,5%). Os itens mais importantes na dieta foram presas móveis e cursoriais, comuns a forrageadores sedentários como os tropidurídeos.

A composição da dieta não diferiu significativamente entre os sexos em número (Kolmogorov-Smirnov, $D_{max} = 0,300$, $p > 0,05$) e volume ($D_{max} = 0,496$, $p > 0,05$). O número médio de itens por estômago foi de $3,9 \pm 3,8$ (1 – 15 itens, $n = 28$) e não houve diferença significativa ($F_{1,26} = 1,587$, $p = 0,219$) entre machos ($3,7 \pm 4,1$, 1 - 15, $n = 19$) e fêmeas ($4,4 \pm 3,0$, 2 - 10, $n = 9$). O volume médio dos itens por estômago foi de $78,77 \pm 187,36$ mm³ (0,59 - 993,38 mm³) e não houve diferença significativa ($F_{1,26} = 0,374$, $p = 0,546$) entre machos ($97,96 \pm 224,55$ mm³, 0,59 - 993,38 mm³) e fêmeas ($38,28 \pm 48,02$ mm³, 3,39 - 151,13 mm³). Houve relação negativa e significativa (Análise de Regressão, $R^2 = 0,140$, $p \leq 0,05$) entre o número de itens por estômago e o CRC, o que não ocorreu para cada sexo (Machos: $R^2 = 0,117$, $p = 0,152$; Fêmeas: $R^2 = 0,0$, $p = 0,971$). Não houve relação significativa entre o volume médio dos itens por estômago e a LM para a população ($R^2 = 0,002$, $p = 0,817$) e para os machos ($R^2 = 0,045$, $p = 0,381$) e fêmeas ($R^2 = 0,067$, $p = 0,502$). A diferença sexual na composição da dieta ocorreu para outras populações de restinga da espécie e os

resultados deste estudo podem se dever ao pequeno tamanho amostral, principalmente para as fêmeas. Para outras populações de *T. torquatus* e outras espécies do gênero também foi registrada a tendência de lagartos maiores consumirem itens maiores e em menor número, de acordo com a Teoria do Forrageamento Ótimo.

Os menores tamanhos corpóreos foram 74,87 mm (fêmeas) e 71,81 mm (machos). O tamanho da ninhada variou de 4 a 7 ovos, com mediana de 6 ($n = 11$). Houve relação positiva e significativa ($R^2 = 0,577$, $p \leq 0,05$) entre o tamanho da ninhada e o CRC das fêmeas e 57% da variação neste tamanho foi explicada pelo CRC. A segunda ninhada ocorreu em 4 fêmeas (36,4%), variando de 2 a 5 folículos vitelogênicos ($3,8 \pm 1,3$). O volume médio dos ovos foi de $704,65 \pm 76,17 \text{ mm}^3$ e variou de 639,73 a $882,63 \text{ mm}^3$ ($n = 8$). Não houve relação significativa ($R^2 = 0,105$, $p = 0,434$) entre o volume médio dos ovos e o CRC das fêmeas. Outros estudos com *T. torquatus* também mostraram que o tamanho corpóreo da fêmea influenciou o tamanho da ninhada, uma tendência comum para este grupo. A produção de ovos maiores nas populações interioranas de *T. torquatus*, em comparação com as de restinga, indica um forte investimento no aumento do sucesso reprodutivo por essas populações. Além disso, a população deste estudo parece ter como estratégia reprodutiva o aumento no tamanho da ninhada em detrimento do tamanho dos ovos.

A média da Massa Relativa da Ninhada ($MRN_{inc} = \text{massa da ninhada dividida pela massa da fêmea incluída a massa da ninhada}$) variou de 0,164 a 0,250 ($0,217 \pm 0,026$) e da MRN_{exc} (excluída a massa da ninhada) variou de 0,197 a 0,333 ($0,278 \pm 0,04$) ($n = 8$). Essas fêmeas produzem menos ovos por ninhada e ovos menores, mas investem maior proporção de sua massa na produção dos ovos quando comparadas com as fêmeas das demais populações interioranas. Um dos custos associados ao maior investimento na prole é o maior tempo de vulnerabilidade da fêmea a predadores. O fato de nenhuma fêmea deste estudo ter apresentado a cauda íntegra pode ser um indício da menor velocidade de escape ao predador imposta pela maior alocação da energia para a massa da ninhada. Porém, não é possível afirmar que a autotomia não tenha ocorrido em períodos anteriores devido a outras razões como disputas por recursos.

CONCLUSÕES:

A população de *T. torquatus* teve dimorfismo sexual nos tamanhos do corpo, da cabeça e da boca, com machos maiores. A dieta foi carnívora e pouco generalista, composta por artrópodos, principalmente insetos como Formicidae, Hymenoptera–Outros, Araneae e Coleoptera. A composição da dieta não variou entre os sexos. Lagartos maiores consumiram um menor número de itens. O tamanho médio da ninhada foi de seis ovos e houve uma segunda ninhada esporadicamente. Fêmeas maiores produziram maior número de ovos com elevados valores de massa relativa da ninhada, indicando uma estratégia reprodutiva de investir no aumento do tamanho da ninhada. As fêmeas deste estudo produziram o mesmo número de ovos por ninhada, embora menores, que as fêmeas das demais populações interioranas, mas investiram maior proporção de sua massa corpórea na produção desses ovos.

Agradecimentos:

CNPq e UFF pela bolsa de Iniciação Científica (Processo N°163364/2013-3).



Figura 1. Fêmea adulta de *Tropicurus torquatus* na restinga de Prado, BA. Foto: M.C. Kiefer.



Ciências Biológicas

ESTUDOS PRÉ-CLÍNICOS DOS EFEITOS DE UM NOVO COMPOSTO CANDIDATO A FÁRMACO ANTIATEROGÊNICO SOBRE O TRATO REPRODUTOR MASCULINO

Alfradique VAP (bolsiata PIBIC)¹, Motta NAV¹, Ribas JAS¹, Kummerle AE², Barreiro EJ², Brito FCF¹, Maróstica E (orientadora)¹

¹ Laboratório de Farmacologia Experimental - Departamento de Fisiologia e Farmacologia (MFL)- Instituto Biomédico/UFF. R: Hernani de Melo, 101-sl 204A - Niterói, RJ. ² Laboratório LASSBio - UFRJ-Rio de Janeiro, RJ.

INTRODUÇÃO:

A aterosclerose está intimamente associada com hiperlipidemia, respostas inflamatórias e imunológicas, além de promover a ativação da agregação plaquetária e aumento do estresse oxidativo. O desenvolvimento de fármacos que combinem propriedade anti-inflamatória, antiplaquetária, antioxidante e hipolipemiante são importantes para o tratamento desta condição patológica. O composto LASSBio-788 é um derivado tienilacilidrazônico que tem um potencial efeito antiaterogênico. Em avaliações prévias de suas ações farmacológicas, este novo composto mostrou propriedades anti-agregante plaquetária, vasodilatadora, anti-oxidante, anti-inflamatória e hipolipemiante (Motta *et al.*, J. Pharmacol. Sci. 123: 47, 2013), sendo considerado um potencial candidato a fármaco para o tratamento da aterosclerose. No entanto, a avaliação toxicológica pré-clínica deste composto se faz necessária, para viabilizar os estudos clínicos e o futuro uso terapêutico dos mesmos. Assim, o objetivo

deste estudo é avaliar os possíveis efeitos tóxicos do LASSBio-788 no trato reprodutor masculino de ratos

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Ratos Wistar machos (150-200 g) (CEPA/UFF 0116/09) foram divididos em quatro grupos (n=6/grupo): CO - alimentados com ração comercial; AT - alimentados com uma dieta hipercolesterolêmica durante 45 dias; AT + 788 - alimentados com uma dieta hipercolesterolêmica e tratados com LASSBio-788 (100 µmol/kg; i.p.), durante 15 dias; AT + SINVA - alimentados com uma dieta hipercolesterolêmica e tratados com sinvastatina (30 mg/kg; i.p.) durante 15 dias. Após 45 dias de experimento, os animais foram anestesiados e os testículos de diferentes grupos experimentais foram removidos, pesados e processados para análise morfométrica (área e diâmetro dos túbulos seminíferos e a altura do epitélio seminífero), utilizando o programa de NIS Elements Advanced Research. Células de linhagem espermatogênica (espermatogônias, espermatócitos e espermátides arredondada) e

células de Sertoli também foram contadas. A avaliação espermática (motilidade progressiva, vigor, integridade da membrana e teste hiposmótico) foi feita utilizando espermatozoides obtidos da cauda do epidídimo. Os valores são expressos como média±EPM; ANOVA, $P < 0,05$. O diâmetro tubular (CO: $247,41 \pm 1,48$; AT: $248,37 \pm 2,63$; AT+788: $267,14 \pm 1,82$; AT+SINVA: $269,85 \pm 1,77$) e altura do epitélio tubular (CO: $82,02 \pm 1,30$; AT: $44,70 \pm 0,93$; AT+788: $61,3 \pm 2,31$; AT+SINVA: $40,06 \pm 1,10$) foram diferentes entre os grupos. Além disso, a contagem de espermatogônias (CO: $28,25 \pm 0,56$; AT: $28,42 \pm 0,47$; AT+788: $24,79 \pm 0,45$; AT+SINVA: $40,06 \pm 1,10$) e espermatócitos (CO: $48,15 \pm 0,84$; AT: $46,73 \pm 0,86$; AT + 788: $42,90 \pm 0,87$; AT+SINVA: $32,68 \pm 0,76$) foram menores nos grupos tratados, mas as espermatídes arredondadas (CO: $101,03 \pm 1,76$; AT: $97,28 \pm 1,76$; AT+788: $96,0 \pm 1,71$; AT+SINVA: $79,75 \pm 1,33$) foram menores apenas no grupo AT+SINVA. Na avaliação espermática, os grupos AT+788 e AT+SINVA conseguiram recuperar parcialmente o efeito deletério causado pela dieta hipercolesterolêmica.

CONCLUSÕES:

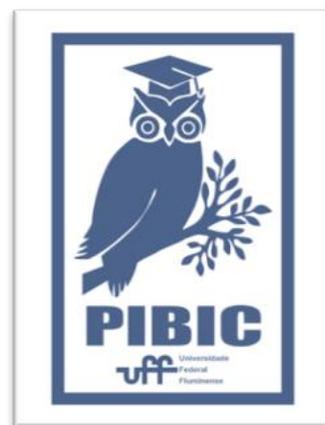
Nossos resultados preliminares mostraram que, embora a administração de LASSBio-788 não tenha sido capaz de recuperar totalmente os efeitos deletérios da hipercolesterolemia no testículo e gameta masculino, este composto não causa efeito prejudicial sobre o processo de espermatogênese ou estrutura do parênquima

testicular e não afeta a eficiência funcional de células de Sertoli de ratos Wistar machos.

O LASSBio-788, um potencial candidato a fármaco antiaterogênico, não mostrou efeitos tóxicos significativos sobre os testículos e gameta masculino, sendo tão seguro quanto ou melhor do que as estatinas no que diz respeito aos efeitos sobre o trato reprodutivo masculino.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq, CAPES e PROPPi/UFF.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Potencial biotecnológico e efeito acaricida de derivados de plantas em ovos, larvas, teleógenas e células embrionárias do carrapato bovino (*Rhipicephalus microplus*)

Autores: Jéssica Meloni, Camila Mattos, Rafaelle Vinturelle, Breno Aceti, Evelize Folly

Departamento/Unidade/Laboratório: GCM/IB/LMP

INTRODUÇÃO:

O carrapato *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* (Canestrini, 1887), é um ectoparasita de bovinos, presente em áreas tropicais e subtropicais na América, África, Ásia e Austrália. No Brasil, os prejuízos causados, somente pelo parasitismo por *R. microplus* chegam a dois bilhões de dólares por ano. Entre os prejuízos causados pelo *R. microplus* podemos citar a espoliação sanguínea, desvalorização do couro, aparecimento de miíases e a transmissão de doenças. Dentre essas as causadas por protozoários do gênero *Babesia* e pela rickétsia do gênero *Anaplasma*. Estudos recentes na Austrália calculam uma perda anual de 4 milhões de dólares na criação de gado, 49% desta perda devido aos custos do controle do carrapato e 51% devido a perdas na produção de leite, carne e couro.

Desde muitos anos, os produtores vêm investindo na compra de produtos carrapaticidas na tentativa de controlar essa parasitose. Ao mesmo tempo, a indústria química vem lançando produtos cada vez mais eficientes e com maior poder residual. Historicamente, tais

medidas não melhoram o nível de controle, de forma que permita em médio prazo uma melhor distribuição da relação custo benefício.

O entendimento de mecanismos fisiológicos e bioquímicos do carrapato bovino *R. microplus* são essenciais nesse controle. E nesse caso, a utilização de células embrionárias de carrapato, linhagem BME-26, se torna uma grande ferramenta para esses estudos. Estas células foram estabelecidas em cultura primária em agosto de 1981 usando ovos embrionados antes da eclosão. Existindo até o momento caracterizações destas células frente a sinalização por insulina estimulando o acúmulo de glicogênio. Além de estudo que apontou a transcrição por essas células de vários metabólitos como serino proteases, inibidores de proteases, pepitídios antimicrobianos, e também a presença de inclusões lipídicas. Entretanto ainda não foram investigados os aspectos do metabolismo de lipídios dessas células. Sendo então as células da linhagem BME-26 um bom modelo experimental para estudos metabólicos.

Em resposta à utilização indiscriminada de produtos químicos, os quais vêm provocando grandes danos aos ecossistemas, e aliado a necessidade do homem encontrar novas alternativas para o controle de artrópodes mais eficientes os extratos e óleos vegetais vem se destacando. Esses compostos, que as plantas contêm como produtos de seu metabolismo secundário, estão aparecendo com propriedades antimicrobianas dessas substâncias, tinham sido confirmadas cientificamente, mas poucos apresentam atividade ou foram estudados como acaricidas. Além disso, vários extratos de plantas que controlaram a infestação por algumas espécies de carrapato, são plantas que não encontramos no Brasil como a lavanda (*Lavandula officinalis*) ou também irritantes para o bovino como o “Eucalyptus globulus”.

Desta forma a busca por uma maior eficiência nos levou a selecionar como objetivos desse estudo os óleos essenciais das plantas *Laurus nobilis* (Louro), *Piper nigrum* (Pimenta negra), *Citrus limonum* (Limão), *Copaifera officinalis* (Copaíba) e extratos vegetais de plantas da família Minispermaceae. Investigando os aspectos moleculares das células embrionárias (BME-26), enfocando no entendimento do metabolismo de lipídeos e das fases de vida livre do *R. microplus*. Além de análise de citotoxicidade dos óleos essenciais e extratos vegetais. Traçando assim novas possibilidades no controle do carrapato bovino (*R. microplus*) com um novo rumo para o futuro desenvolvimento de estratégias mais específicas e eficazes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

1- Testes com os controles: Os controles utilizados para nossos experimentos foram água e óleo de girassol. Verificamos após 22 dias que não há diferença significativa entre água e girassol até o 13º dia. No 18º dia após o tratamento com óleo de girassol tivemos um aumento em torno de 20% das mortes com o óleo de girassol. Entretanto entre 14º ao 18º dia após a queda da teleógena do bovino já se observa uma porcentagem grande de indivíduos mortos mesmo sem tratamento (dados não mostrados).

2- Teste com os óleos essenciais em Teleóginas: Podemos verificar uma alta atividade acaricida dos três óleos essenciais *Laurus nobilis* (louro), *Copaifera officinalis* (copaíba) e *Citrus limonum* (limão), e uma atividade um pouco menor no óleo de *Piper nigrum* (pimenta). Principalmente, se observarmos a concentração de 10% dos quatro óleos essenciais vistos nos gráficos das figuras 2, 3, 4 e 5. O louro e limão a 10% no 4º dia após o tratamento já tinham 100% das fêmeas adultas mortas. No caso da copaíba o 5º dia após o tratamento apresentou 20%, entre 6º e 8º em torno de 45% e nos dias subsequentes 100% dos indivíduos estavam mortos. A *Piper nigrum* foi a que demonstrou um menor potencial acaricida, tendo baixa mortalidade na concentração de 2,5%. Já nas concentrações de 5% e 10% foi alcançada mortalidade acima de 50%.

2.1- *Abuta Convexa*: A *Abuta convexa*, da família Minispermaceae, apresentou a ineficácia desse extrato para o combate do artrópode *R. microplus*. Apresentando resultado muito

próximo dos obtidos nos controles. Devido ao insucesso do teste não foram feitos outros experimentos com esse extrato nas teleógenas.

3- Testes com óleos essenciais e extrato vegetal em larvas de *R. microplus*: Nos experimentos com larvas foram utilizadas as concentrações de 10% dos quatro óleos essenciais e do extrato vegetal. Após o 5º dia de tratamento a copaíba, a pimenta negra e o louro mataram 100% das larvas. Entretanto, o limão não foi eficiente para tratamento das larvas, que só morreram após 14 dias do tratamento. Menos eficiente ainda se mostrou o experimento com a *Abuta convexa* no qual 100% das larvas se mantiveram vivas até o 14º dia. No caso no controle também as larvas começam a morrer após 14 da eclosão.

4- Teste com óleos essenciais e extrato vegetal em ovos de *R. microplus*: Tratamos os ovos com os óleos essenciais de limão, louro, copaíba e pimenta negra, e o extrato vegetal da *Abuta convexa*, nas concentrações de 5% e 10%. E em todos os quatro óleos nas duas concentrações utilizadas houve eficiente inibição da eclosão dos ovos. Diferente a *Abuta convexa* não apresentou inibição da eclosão dos ovos em ambas as concentrações.

5- Índice de inibição de Postura: Após a queda do bovino as teleógenas levam de 14 a 18 dias para efetuarem toda a postura de ovos. Depois desse período elas morrem e os ovos embrionados levam em torno de 14 dias para eclodirem liberando as larvas infestantes. Então nesse trabalho decidimos observar se os óleos essenciais de copaíba, limão, louro e pimenta

negra, e extrato de *Abuta convexa* tinham efeito inibitório sobre a postura de ovos.

Desta forma procedemos as incubações como e após 14 dias observamos os resultados. Verificamos que a copaíba inibiu 100% da postura de ovos nas três concentrações de tratamento, 2,5%, 5% e 10%. Sendo óleo de copaíba com maior potencial inibidor de postura. O louro também apresentou uma alta eficiência na inibição de postura chegando a 100% de inibição com o tratamento de 5% e 10%, e 97,6% usando o tratamento de 2,5% de óleo. O limão que não teve eficiência na inibição de postura com a concentração de 2,5 % do óleo. Neste caso inibindo somente 13,4% da postura. Nas concentrações do tratamento de 5% e 10% o limão apresentou grande eficiência na inibição de postura de ovos. A pimenta negra nas concentrações de 5% e 10% inibiu 99,3% e 100%, respectivamente, mostrando grande eficiência na inibição da postura. Na concentração de 2,5% a pimenta negra também apresentou resultado significativo inibindo 63% da postura. O extrato vegetal não teve eficiência na única concentração em q foi testado com um índice de postura de 12,4%.

6- Teste de citotoxicidade: Nos experimentos de citotoxicidade as células foram expostas a concentração de 10% dos quatro óleos por 24 horas, demonstrando alta citotoxicidade. Entretanto precisamos de novos testes para confirmar esse resultado

As células da linhagem BME-26 (embrionárias de carrapto), foram esabelecidas em cultura. Entretanto, problemas de repetidas

contaminações nos levaram a adiar os testes das células com os óleos essenciais.

CONCLUSÕES:

Os dados demonstraram que os óleos essenciais de limão, louro, copaíba e pimenta negra apresentaram atividade acaricida significativa frente a fêmeas, ovos e larvas na concentração de 10% de óleo. Em concentrações de 5% e 2,5% a copaíba apresentou grande eficiência acaricida após 14 dias de tratamento. Porém em até 13º dia após o tratamento os óleos de limão e louro em 5% e 2,5% causaram uma maior mortalidade que o de copaíba. Quando as fêmeas adultas são tratadas com os óleos de copaíba a 2,5%, 5% e 10% houve total inibição da postura. Já o louro teve essa grande eficiência de inibição de postura apenas com 5% e 10%. Sendo o óleo de limão com atividade na inibição de postura apenas com 10%. A pimenta negra não apresentou grande mortalidade das teleóginas tratadas, porém foi muito eficiente na inibição de postura destas. A concentração de 10% de óleo essencial se demonstrou altamente tóxica para células Vero. Entretanto, esses dados precisam de mais investigações para serem confirmados.

Agradecimentos: Compromissos do Bolsista

INCT-EM, FAPERJ, FOPESQ/UFF, PIBIC/UFF,
Bellarome–Aromoterapia

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA





Ciências Exatas e da Terra

Uma Abordagem Computacional do Contorno de Grafos

Alonso Leonardo, Danilo Artigas da Rocha

Instituto de Ciência e Tecnologia

INTRODUÇÃO:

Neste trabalho consideramos um problema relacionado à convexidade geodésica em grafos. O conceito de convexidade em estruturas discretas foi estendido a partir do conceito para matemática contínua.

Os grafos adotados são finitos, simples e conexos. Seja G um grafo, denotamos seu conjunto de vértices por $V(G)$ e o conjunto de arestas por $E(G)$, onde n é o número de vértices de G e m é o número de arestas de G . Dado um conjunto $S \subseteq V(G)$, nós dizemos que o *intervalo fechado* $I[S]$ é o conjunto de todos os vértices que se encontram em algum caminho mínimo entre pares de vértices de S , incluindo os vértices em S . Um conjunto $S \subseteq V(G)$ é *geodésico* se $I[S] = V(G)$. A *distância* $d(v,w)$ entre dois vértices $v,w \in V(G)$ é o número de arestas no caminho mínimo entre v e w . A *excentricidade* $\text{ecc}(v)$ de um vértice v é o máximo de $d(v,w)$ para todo vértice $w \in V(G)$. O *diâmetro* $\text{diam}(G)$ de G é máximo $\text{ecc}(v)$ para todo vértice $v \in V(G)$. O *contorno* $\text{Ct}(G)$ de G é o conjunto dos vértices cuja excentricidade é maior ou igual que a de seus vizinhos. Um vértice v é denominado vértice de excentricidade de w se $\text{ecc}(w)=d(w,v)$. Denotamos $I^2[S] = I[I[S]]$.

Apresentamos neste trabalho alguns resultados computacionais para o problema de determinar se o conjunto de contorno de um grafo é geodésico e se $I^2[S] \neq V(G)$ tal que $S \subseteq V(G)$, ambos os problemas foram propostos por Cáceres et al. em 2005. Nos últimos 9 anos, alguns artigos foram publicados sobre o assunto em periódicos de importante influência e todos eles utilizavam de uma abordagem analítica para a análise do problema o que se tornou custoso encontrar resultados para os dois problemas propostos.

Diante da dificuldade da abordagem analítica introduzimos uma abordagem

computacional para a análise do problema. Dado um grafo G , o algoritmo implementado para verificar se $\text{Ct}(G)$ é geodésico consiste em: calcular a excentricidade de cada vértice de G , aplicando n vezes o algoritmo de busca em largura; determinar para cada vértice $v \in V(G)$ se $v \in \text{Ct}(G)$, comparando a excentricidade de v com a de seus vizinhos; e testar se $I[\text{Ct}(G)] = V(G)$, verificando para cada vértice $v \in V(G)$ se existe $x, y \in \text{Ct}(G)$ tal que v se encontra em um caminho mínimo entre x e y .

O algoritmo descrito tem complexidade $O(n^3)$. Para melhorar o seu desempenho computacional acrescentamos alguns testes ao algoritmo. Alguns desses testes foram desenvolvidos por Artigas et al. em 2013, onde os autores provaram que o contorno de um grafo G qualquer é geodésico se $\text{diam}(G) \leq 4$ ou $\text{diam}(G) \leq 7$ para um grafo G bipartido. Outros testes foram desenvolvidos neste trabalho e apresentados a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir do uso dessa metodologia, desenvolvemos os seguintes resultados.

Teorema 1. *Seja G um grafo e $S \subseteq V(G)$ um conjunto tal que $\text{Ct}(G) \subseteq S$ e $|S| \geq V - 3$, então S é geodésico.*

Como consequência do Teorema 1, se $|\text{Ct}(G)| \geq V - 3$, então $\text{Ct}(G)$ é geodésico.

Adicionando este teste obtemos o algoritmo que utilizamos para a obtenção dos resultados computacionais deste trabalho. Inicialmente, consideramos grafos com um número limitado de vértices e, testando todos os casos, descobrimos um limite inferior para o número de vértices de grafos cujo contorno não é geodésico.

Teorema 2. Se $n \leq 9$, então $Ct(G)$ é geodésico.

Também verificamos quantos grafos de 10 vértices não possuem o contorno geodésico e identificamos quais são estes grafos.

Teorema 3. Existem 4 grafos com 10 vértices cujo contorno não é geodésico. Estes grafos são os da Figura 1.

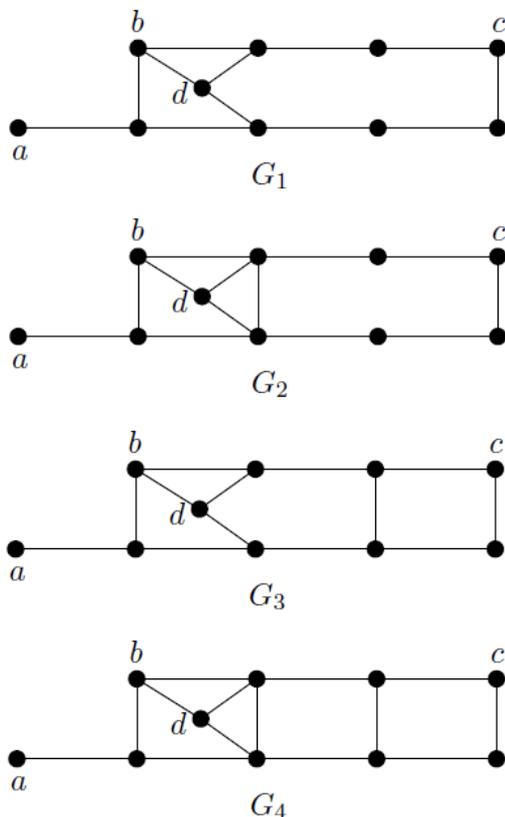


Figure 1. Menores grafos cujo contorno não é geodésico. Em ambos os grafos G_i , $Ct(G_i) = \{a, b, c\}$ e $I[Ct(G_i)] = V(G_i) \setminus \{d\}$, para $1 \leq i \leq 4$.

Sabíamos previamente que os 4 grafos da Figura 1 eram exemplos de grafos de 10 vértices cujo contorno não é geodésico. No entanto, era desconhecido que, dentre os milhares de grafos conexos de 10 vértices existentes, estes são os únicos grafos cujo contorno não é geodésico.

Observamos que, para todo grafo G_i na Figura 1, o vértice d é o único vértice de G_i que não pertence a $I[Ct(G_i)]$. Dessa forma, utilizando os Teoremas 1 e 3, obtemos o Corolário 4, que é uma contribuição inicial para o problema que permanece em aberto, se existe um grafo G tal que $I^2[Ct(G)] \neq V(G)$.

Corolário 4. Se $n \leq 10$, então $I[Ct(G)]$ é geodésico.

Por fim, em trabalho conjunto com a Prof^a Simone Dantas e com o aluno Thiago M. D. Silva, ambos do IME-UFF, provamos o teorema a seguir.

Teorema 2. Sejam $a \geq 3$, $b \geq 1$, $c \geq 1$ e $d \geq 1$ inteiros. Existe um grafo G tal que G possui a vértices de contorno, b vértices não pertencentes a $I[Ct(G)]$, e c vértices de contorno que possuem d vértices de excentricidade tais que nenhum deles pertence a $Ct(G)$.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho introduzimos uma abordagem computacional para o problema de determinar se o conjunto de contorno de um grafo é geodésico, com isso foi possível extrair resultados significativos para desenvolver os teoremas apresentados.

Como próximo passo, pretendemos desenvolver novos testes, trabalhar com classes de grafos específicas e utilizar programação paralela para melhorar o nosso desempenho computacional.

Os resultados deste trabalho foram aceitos em 2 importantes conferências da área, sendo uma nacional e outra internacional. Estes trabalhos são listados na seção de referências.

AGRADECIMENTOS:

Este projeto foi financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UFF).

REFERÊNCIAS:

- [1] Oliveira, A. L. S.; Artigas, D.. *Uma abordagem computacional do contorno de grafos*. XXXV Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), 2014.
- [2] Artigas, D.; Dantas, S.; Oliveira, A. L. S.; Silva, T. M. D.. *New results on the geodeticity of the contour of a graph*. Latin American Workshop on Cliques in Graphs, 2014.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de novo híbrido V_2O_5 /Preto de Eriocromo T para aplicação em eletrocromismo

Raposo Junior, Luiz Fernando (IC); Oliveira, Renato Soares (PG); Ponzio, Eduardo Ariel (PQ)

Departamento de Físico-Química / Instituto de Química

INTRODUÇÃO:

A preocupação ambiental e a discussão sobre desenvolvimento sustentável tem sido um dos temas mais recorrentes e um dos maiores desafios da atual sociedade. De modo a frear as atuais complicações realizadas pelas ações humanas diversas medidas foram sugeridas como sendo essenciais segundo um relatório divulgado pelo Internacional Panel on Climate Change (IPCC) em 2014. Dentre elas, uma das medidas é a economia de energia.

Visando obter economia de energia elétrica em ambientes fechados, muitos estudos vêm sendo realizados, já que o homem passa grande parte de seu tempo dentro de edifícios e veículos, e, portanto, cada vez mais energia é usada para a climatização desses ambientes, sendo gasto entre 20 e 40 % da energia total para a manutenção dos edifícios nos países desenvolvidos¹.

Nesse sentido podemos ressaltar o uso de janelas inteligentes. Esses dispositivos possuem um material que tem a capacidade de alterar a sua coloração (espectro UV-Vis NIR) através de um estímulo elétrico externo. Com isso a intensidade de luz do sol que é transmitida através dessas janelas pode ser controlada, possibilitando, dessa forma, que os ambientes tenham sua luminosidade e o calor controlado. Portanto, o uso desses dispositivos permite a economia de energia em climatização e iluminação nesses ambientes. Esses materiais são conhecidos como materiais eletrocromicos e possuem a capacidade de alterar a sua coloração devido a um estímulo elétrico externo.

OBJETIVO:

Sintetizar um novo material híbrido V_2O_5 /Preto de Eriocromo T para aplicação em eletrocromismo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

METODOLOGIA:

Para a síntese do híbrido 2.0 g de V_2O_5 foram deixados a 800°C por 1 hora e em seguida vertido em 20 mL de uma solução saturada de Preto de Eriocromo T em água previamente preparada. Em seguida deixou-se a mistura resultante em banho de ultrassom pelo tempo de 30 minutos. A mistura foi então retirada, deixada para envelhecer durante 7 dias e posteriormente lavada com bastante etanol e seca a 110°C durante 24 horas.

O sólido resultante foi macerado e caracterizado por medidas de espectroscopia de infravermelho (FTIR), difratometria de raios-X (DRX), microscopia de força atômica (AFM) e caracterização espectroeletroquímica.

Através da medida de difratometria de raios-X (DRX) mostrou que a distância interlamelar do híbrido sintetizado foi de 12.62 \AA ($2\theta = 7.0^\circ$), diferente distância interlamelar do V_2O_5 (matriz inorgânica utilizada), já indicando que houve uma mudança estrutural e intercalação.

Outra técnica que mostrou o sucesso da intercalação foi a espectroscopia na região de infravermelho que, além das bandas referentes a matriz inorgânica, pode-se perceber algumas bandas referentes ao composto orgânico intercalada, como em 1621 , 1403 e 1098 cm^{-1} .

A imagem de microscopia de força atômica mostrou a forma da estrutura formada, indicando uma estrutura fibrosa para o material obtido.

Foi realizada também a espectroeletroquímica do material obtido,

verificando-se que o composto é eletrocromico. Além disso, foi possível verificar que o material obteve boa ciclabilidade até 50 ciclos realizados. Foram obtidos tempos de resposta de 0.8 e 1.7 segundos para a oxidação e 0.9 e 2.1 segundos para a redução (400 nm), e eficiência eletrocromica que variou entre 17.3 e 49.8 $\text{cm}^2 \cdot \text{C}^{-1}$ e entre 25.9 e 47.6 $\text{cm}^2 \cdot \text{C}^{-1}$ ao longo dos ciclos para a oxidação e redução e oxidação respectivamente.

CONCLUSÕES:

Através dos resultados de espectroscopia de infravermelho (FTIR), e difratometria de raios-X foi possível verificar que o objetivo de intercalar a molécula orgânica na matriz inorgânica V_2O_5 . As medidas espectroeletroquímicas indicam que o material é eletroativo e que essa propriedade está relacionada a mudanças ao espectro UV-Vis, mostrando que o híbrido sintetizado é eletrocromico e possivelmente possui potencial para ser usado em dispositivos eletrocromicos.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer primeiramente a meus orientadores Renato Soares e Eduardo Ponzio por todo apoio e ensinamento e a todos os companheiros do LEMN, ao Cnpq pela bolsa e à FAPERJ pelo apoio financeiro (Proc E-26/102.971/2012).



Ciências Exatas e da Terra

Produção e detecção de biléptons no Grande Colisor Hádrons (LHC)

Felipe Lugão Eccard

Instituto de Ciência e Tecnologia/ Departamento de Física e Matemática

INTRODUÇÃO:

A física de partícula é a área da física que estuda o nível mais básico da matéria. Os pesquisadores que trabalham na área procuram respostas para perguntas complexas como “do que é feita a matéria?”, “qual a origem da massa?” ou ainda “qual a natureza da matéria escura?”.

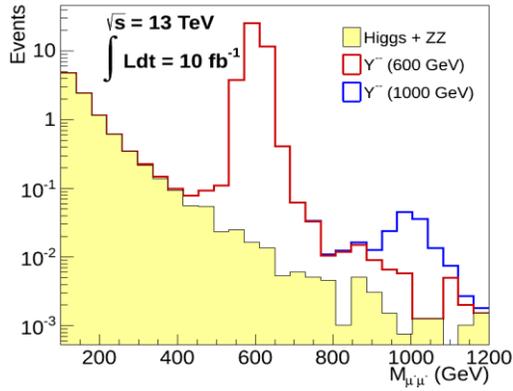
O Modelo Padrão das partículas descreve as forças fundamentais forte, fraca e eletromagnética, bem como as partículas fundamentais que constituem toda a matéria. O Modelo foi exaustivamente testado nos últimos vinte anos, tendo todas as suas previsões comprovados nos experimentos de física de altas energias. A confirmação final da validade do MP veio em 2012, com a descoberta do bóson de Higgs. Apesar do grande sucesso, o MP ainda é uma teoria incompleta, já que não explica todos os fenômenos observados, como por exemplo a gravidade, e a inexistência no modelo de qualquer partícula que possa ser identificada como matéria escura. Para explicar essas e outras questões, existem um série de teorias

chamadas teorias além do Modelo Padrão. Basicamente, esses modelo estendem o MP incorporando à ele novas partículas e novas interações. Nesse trabalho, investigamos um tipo de partícula, chamada **bilépton**, previsto por um desses modelos de extensão. Os biléptons podem ser produzidos em colisões de prótons de alta energia, e como eles têm um curto tempo de vida, decaem rapidamente em partículas conhecidas. O objetivo desse trabalho é investigar, através de simulações computacionais, como um detector do LHC pode observar sinais dessas novas partículas. Simulações da resposta do detector foram feitas, e códigos de análise foram escritos em C++.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Estuamos a produção de biléptons e seu decaimento em quatro múons (dois partes de múons com cargas opostas). Verificamos que a eficiência de reconstrução do sinal de múons é de 80% para todas as massas hipotéticas do bilépton. A figura abaixo mostra a distribuição

de massa invariante do par de múons negativos (provenientes do Y^{--}) e dos múons do ruído para os eventos simulados computacionalmente e



ise.

O histograma foi construído supondo um período de aproximadamente um ano de tomada de dados. O histograma amarelo representa os eventos provenientes dos processos do modelo padrão (ruído). Os histogramas vermelho e azul representam o sinal proveniente de biléptons com massas hipotéticas de 600 GeV e 1000 GeV, respectivamente. Podemos notar que, em torno da massa do bilépton, o número de eventos de sinal é consideravelmente superior ao que número de eventos de ruído, o que indica que este é um sinal claro e que pode ser observado no início da operação do LHC em 2015.

A quantidade de dados coletada pelos detectores do LHC durante um determinado período de tempo é medida por uma grandeza chamada **luminosidade integrada L** . Para verificar a luminosidade integrada necessária para descobrir um bilépton de uma dada massa, comparamos o

número de eventos de sinal (N_s) com número de eventos de ruído (N_b) através do cálculo da significância S do sinal.

Para que um sinal significativo de bilépton seja descoberto, devemos ter uma quantidade de dados tal que N_s e N_b produzam um significância de $S = 5$. Nossas análises mostraram que, se a massa do bilépton for inferior a 700 GeV, menos de 10 fb^{-1} de dados são necessários para a descoberta. Esse valor indica que um sinal desse tipo pode ser observado no primeiro ano de funcionamento do LHC. Por outro lado, se o bilépton tem massa da ordem de 1000 GeV, mais de cinco anos de tomada de dados seriam necessários para a observação de um sinal (o LHC deve acumular cerca de 20 fb^{-1} de dados por ano).

CONCLUSÕES:

Neste trabalho, investigamos o potencial de descoberta de biléptons no LHC através de simulações computacionais. Diversos códigos de análises foram escritos para validação dos programas de simulação, seleção dos eventos de sinal, produção de histogramas e cálculo da luminosidade. Verificamos que o ruído produzido pelos processos já conhecidos é consideravelmente menor que o sinal esperado. Por isso, sinais de biléptons pode ser observados já no início da operação do LHC em 2015. Se o bilépton tiver massa inferior a 700 GeV, a descoberta desse novo estado poderá ser anunciada no LHC já no próximo ano.

Agradecimentos:

Agradecimentos ao professor André Nepomuceno por sua disponibilidade e paciência em minha orientação. Agradeço também ao Departamento de Física e Matemática por me ceder um espaço no laboratório para o desenvolvimento de códigos de análise.



Ciências Exatas e da Terra

Estudo de complexidade do jogo Flood-it

Ricardo Vilela Machado, André Renato Villela da Silva e Maise Dantas da Silva

Departamento de Computação / Rio das Ostras (RCM-ICT)

INTRODUÇÃO:

A modelagem de muitos jogos de computador se baseia em estruturas de dados amplamente estudadas no curso de Ciência da Computação, como matrizes e grafos orientados. Outros, porém, são bem mais complexos e envolvem diversas estruturas igualmente complexas. Alguns jogos são baseados em problemas clássicos da computação como o job-shop scheduling ou mesmo em conceitos básicos da teoria dos jogos, o que comprova o potencial teórico a ser explorado em tais jogos.

Muitos dos jogos criados atualmente são classificados como jogos casuais. Nesses jogos, existem diversas simplificações no enredo e principalmente na gama de ações que podem ser tomadas pelo jogador. Normalmente são jogos de mecânica repetitiva, envolvendo algum tipo de raciocínio lógico básico para que haja a evolução do jogador por várias fases.

Dentre os mais populares jogos deste tipo, encontra-se o jogo denominado Flood-It. Ele é composto por uma matriz bidimensional, onde cada elemento é representado por uma dentre k cores previamente definidas. O elemento da posição $(1,1)$ da matriz é chamado de base. O jogador tem como única ação modificar a cor da base para qualquer outra cor disponível. Quando isto acontece, todas as posições da matriz com a mesma cor da base e contíguas a ela, também têm sua cor modificada. O objetivo do jogo é colorir toda a matriz com uma única cor, utilizando menos de T colorações.

Este jogo pode ser facilmente modelado como um problema de Inundação em Grafos. Este problema computacional é classificado como NP-Completo. Desta forma, não é conhecido qualquer algoritmo que seja capaz de produzir a solução ótima do problema em tempo computacional aceitável. Para instâncias de maior porte, a única opção possível consiste em utilizar algoritmos heurísticos a fim de se produzir soluções de boa qualidade em um curto espaço de tempo.

O trabalho desenvolvido consistiu em implementar e analisar empiricamente o comportamento de quatro critérios a serem adotados para confeccionar as soluções do problema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com o objetivo de reduzir o volume dos dados de entrada e utilizar uma estrutura de dados mais adequada, foi projetado um algoritmo que é capaz de transformar uma matriz de cores em um grafo colorido. Cada área contígua (composta pela mesma cor) da matriz de cores é modelada como sendo um vértice do grafo, representado pela mesma cor da área. O algoritmo mostrou-se bastante útil, pois matrizes grandes puderam ser transformadas em grafos relativamente pequenos.

Os critérios escolhidos para fins de estudo foram propostos pelo bolsista após a análise de comportamento da Inteligência Artificial de várias implementações distintas do jogo, disponíveis em sites da internet. Em todos os critérios empregados, a meta é escolher uma única cor disponível a cada etapa, que pareça mais adequada naquele momento.

Os quatro critérios utilizados são os seguintes:

1. Escolha do vértice com maior grau;
2. Escolha do vértice cuja cor é a mais predominante no grafo;
3. Escolha do vértice que possui o maior grau aliado à cor mais predominante (combinação dos dois primeiros critérios);
4. Escolha do vértice cuja cor é predominante apenas entre os vértices disponíveis;

Foram geradas 10 matrizes quadradas, com tamanhos 4×4 , 5×5 , 6×6 , 7×7 , 8×8 , 9×9 e 10×10 . Cada posição da matriz foi inicialmente colorida com uma cor $c \in \{0..5\}$ com distribuição uniforme de probabilidade.

Instâncias	Critério	Critério	Critério	Critério
	1	2	3	4
4x4	10	3	3	4
5x5	6	2	3	3
6x6	8	0	0	2
7x7	8	0	2	3
8x8	9	0	3	2
9x9	7	0	1	4
10x10	9	0	0	1

Tabela 1: Número de melhores soluções obtidas dentro de um conjunto de instâncias.

A Tabela 1 apresenta o número de melhores soluções (dentro as heurísticas testadas) em cada conjunto de instâncias. Nota-se um evidente predomínio do primeiro critério em relação aos demais. Isto se justifica pelo fato que vértices com maior grau, quando são coloridos, ampliam mais a lista de vértices disponíveis para etapas futuras. Com mais vértices disponíveis, a chance de escolhas melhores também aumenta.

Na Tabela 2 são mostradas as distâncias relativas das soluções heurísticas em relação ao valor ótimo em cada conjunto de instâncias. Novamente, o primeiro critério se mostrou mais robusto como era de se esperar pelos resultados da Tabela 1. É importante destacar que o desempenho das heurísticas construtivas decaiu acentuadamente conforme as instâncias aumentam em complexidade. Métodos ainda mais robustos (como meta-heurísticas) poderiam evitar essa prematura queda de desempenho.

Instâncias	Critério	Critério	Critério	Critério
	1	2	3	4
4x4	6%	34%	25%	23%
5x5	16%	41%	25%	25%
6x6	26%	57%	44%	45%
7x7	18%	69%	36%	37%
8x8	22%	74%	40%	38%
9x9	33%	76%	48%	46%
10x10	24%	88%	57%	44%

Tabela 2: distância média entre o valor das soluções heurísticas e o valor ótimo

CONCLUSÕES:

Baseando-se nos aspectos apresentados, pode-se concluir que o projeto de pesquisa obteve os resultados esperados. O problema foi tratado através de diversos métodos computacionais que apresentaram pontos fortes e fracos. Como trabalhos futuros, deseja-se desenvolver métodos mais robustos em relação às

heurísticas construtivas propostas, porém com tempo computacional aceitável mesmo para problemas de grande porte. A escolha mais indicada é pelo desenvolvimento de meta-heurísticas como Algoritmos Evolutivos, GRASP e VNS/VND, por exemplo.

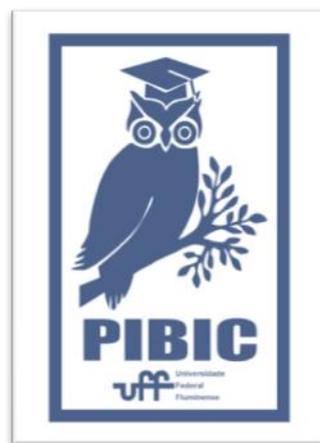


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de novas chalconas híbridas como potenciais agentes anticancerígenos

Roberto F. Azevedo, Jaqueline C. Pessôa, Estela M. F. Muri e Sergio Pinheiro

Departamento de Química Orgânica/ Instituto de Química/ UFF

INTRODUÇÃO:

Chalconas são produtos naturais precursores da biossíntese de flavonóides e possuem diversas atividades biológicas, tais como: antitumoral, antifúngica, anti-inflamatória, antioxidante e antimicrobiana.¹⁻³

Diversas chalconas reportadas como anticancerígenas inibem a polimerização da β -tubulina e têm como alvo o sítio de ligação da colchicina levando a apoptose.^{3,4}

Algumas chalconas sintéticas contendo anéis aromáticos A e B heterocíclicos possuem significativas atividades antineoplásicas. Nesse contexto destaca-se a chalcona 1, ativa frente às linhagens de células TK-10 (câncer de rim), MCF-7 (câncer de mama) e HT-29 (câncer de cólon), com IC_{50} de 6,7 a 13,8 μ g/mL,⁵ bem como a chalcona 2, esta com atividade frente à linhagem de células MDA-MB231 (câncer de mama), com IC_{50} de 0,10 μ g/mL (Figura 1).⁶

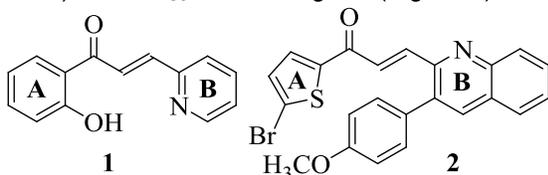


Figura 1: Chalconas heterocíclicas anticancerígenas.

Anéis triazólicos são considerados como unidades com perfis anticâncer significativos em muitas das linhagens de células humanas, de forma que o anel triazol é considerado um farmacóforo importante na busca por novos agentes antineoplásicos.⁷

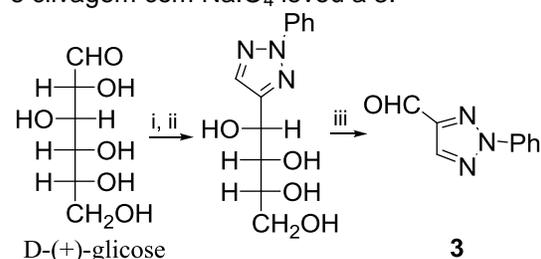
Na concepção de novos agentes anticancerígenos, o desenvolvimento de novas moléculas híbridas através da combinação de diferentes farmacóforos pode conduzir a compostos com maiores atividades e seletividades.⁸ Assim, uma única molécula contendo mais de um farmacóforo, cada um

com diferentes modos de ação, pode ser benéfica para o tratamento do câncer.

O objetivo deste trabalho consiste no desenvolvimento das sínteses de novas chalconas triazólicas portadoras de anéis A heterocíclicos para a posterior das suas atividades antineoplásicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O aldeído 1,2,3-triazólico 3 foi obtido previamente por nosso grupo de pesquisas (Figura 2).⁹ A reação da D-(+)-glicose com a fenilidrazina seguida por tratamento com Cu(II) e clivagem com $NaIO_4$ levou a 3.



i. $PhNHNH_2$, t.a., 4 dias, 64%. ii. $CuSO_4 \cdot 5H_2O$, refluxo, 3h, 60%. iii) $NaIO_4$ aq., t.a., 24h, 86%.

Figura 2: Preparação do aldeído triazólico 3.

As chalconas 1,2,3-triazólicas 4a-c inéditas foram preparadas pela reação de Claisen-Schmidt entre as aril-cetonas apropriadas 5a-c com o aldeído 3 (Figura 3).¹⁰ Assim, as reações de condensação de aldol entre as cetonas 5a-c e o aldeído 3 em presença de base por agitação em MeOH durante 5 horas à temperatura ambiente forneceram as correspondentes chalconas 1,2,3-triazólicas 4a-c como sólidos de amarelos a alaranjados. Estas substâncias foram obtidas em rendimentos de moderados a bons, após recristalização em etanol, e completamente caracterizadas por seus espectros de infravermelho, RMN de 1H e de ^{13}C , ultravioleta e massas.

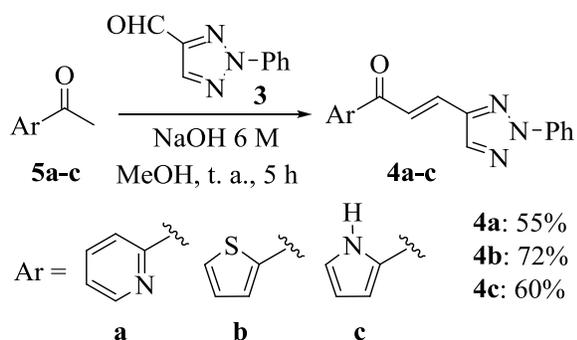


Figura 3: Síntese das chalconas 4a-c.

As avaliações biológicas dos compostos 4a-c contra diversas linhagens de células tumorais estão em progresso.

CONCLUSÕES:

A condensação de Claisen-Schmidt entre as aril-cetonas **5a-c** e o aldeído **3** mostrou-se adequada para as sínteses das chalconas 1,2,3-triazólicas **4a-c**, abrindo a perspectiva do emprego desta metodologia para as preparações de novas chalconas triazólicas com possível atividade antitumoral.

Agradecimentos:

Os autores agradecem à FAPERJ pelo suporte financeiro. R. F. A. agradece à FAPERJ pela bolsa.

Referências bibliográficas:

- Reddy, M. V. B.; Su, C.; Chiou, W.; Liu, Y.; Chen, R. Y.; Bastow, K. F.; Lee, K.; Wu, T. *Bioorg. Med. Chem.* **2008**, *16*, 7358.
- Bandgar, B. P.; Gawande, S. S.; Bodabe, R. G.; Gawande, N. M.; Khobragade, C. N. *Bioorg. Med. Chem.* **2009**, *17*, 8168.
- Dyrager, C.; Wickstrom, M.; Friden-Saxin, M.; Friberg, A.; Dahlen, K.; Wallén, E. A. A.; Gullbo, J.; Grøti, M.; Luthman, K. *Bioorg. Med. Chem.* **2011**, *19*, 2659.
- Ishiguro, K.; Ando, T.; Watanabe, O.; Goto, O. *FEBS Lett.* **2008**, *582*, 3531.
- Cabrera, M.; Simoens, M.; Falchi, G.; Lavaggi, M. L.; Piro, O., E.; Castellano, E., E.; Vidal, A.; Azqueta, A.; Monge, A.; Cerain, A. L.; Sagrera, G.; Seoane, G.; Cerecetto, H.; González, M. *Bioorg. Med. Chem.* **2007**, *15*, 3356.
- Tseng, C. -H.; Chen, Y. -L.; Hsu, C. -Y.; Chen, T. -C.; Cheng, C. -M.; Tso, H. -C.; Lu, Y. -J.; Tzeng, C. -C. *Eur. J. Med. Chem.* **2013**, *59*, 274.
- He, R.; Chen, Y.; Chen, Y.; Ougolkov, A. V.; Zhang, J. S.; Savoy, D. N.; Billadeau, D. D.; Kozikowski, A. P. *J. Med. Chem.* **2010**, *53*, 1347.

- Mayur, Y. C.; Peters, G. J.; Prasad, V. V.; Lemo, C.; Sathish, N. K. *Curr. Cancer Drug Targets* **2009**, *9*, 298.
- Silva Júnior, R. C.; Ferreira, V. F.; Pinheiro, F. *Tetrahedron: Asymmetry* **2004**, *15*, 3719.
- Bakó, T.; Bakó, P.; Keglevich, G.; Báthori, N.; Czugler, M.; Tatai, J.; Novák, T.; Parlagh, G.; Töke, L., *Tetrahedron: Asymmetry* **2003**, *14*, 1917.



Ciências Exatas e da Terra

Famílias de grafos com contorno não geodésico

Thiago de Menezes¹ / Simone Dantas¹ / Danilo Artigas²

¹ IME, GAN, Instituto de Matemática e Estatística, UFF.

² Instituto de Ciência e Tecnologia, UFF.

INTRODUÇÃO:

Este trabalho contempla o estudo de conceitos de matemática contínua que podem ser estendidos para matemática discreta, em particular, teoria dos grafos. Um desses conceitos é o de convexidade geodésica.

Seja G um grafo, onde $V(G)$ é o conjunto de vértices de G e $E(G)$ é o conjunto de arestas de G . A distância entre dois vértices u e v de G é o número de arestas contidas em um caminho mínimo entre eles. A excentricidade de um vértice u de G é a maior distância entre u e qualquer outro vértice w de G . Um intervalo fechado entre dois vértices u e v de G , denotado por $I[u, v]$, é um subconjunto de $V(G)$ formado por u e v e todos os vértices que se encontram em qualquer caminho mínimo entre u e v . Dado um subconjunto S de $V(G)$, dizemos que S é convexo se $I[S] = S$. Dizemos que S é geodésico se $I[S] = V(G)$. O contorno de um grafo, $Ct(G)$, é formado pelos vértices cuja excentricidade é maior ou igual a de seus vizinhos.

O objetivo deste trabalho é estudar sobre quais condições o contorno é um subconjunto geodésico de G , e contribuir para o estimulante problema em aberto, proposto em 2005 [2], que consiste na seguinte pergunta: " $I^2[Ct(G)] = V(G)$, para todo G ?"

O primeiro grafo cujo contorno não era geodésico foi exibido em 2005 [2]. Uma variação deste mesmo grafo foi apresentada em [3] (veja Figura 1). Tendo em vista a dificuldade da determinação dos vértices que pertencem a $Ct(G)$, pois a remoção ou inserção de uma aresta ou vértice pode alterar as excentricidades de todos os vértices de G , somente em 2013 [1], foi exposto outro grafo cujo contorno não era geodésico, exibido na Figura 2. Na Figura 1 os

vértices a, b e c pertencem a $Ct(G)$ e na Figura 2, os vértices destacados com um retângulo pertencem a $Ct(G)$:

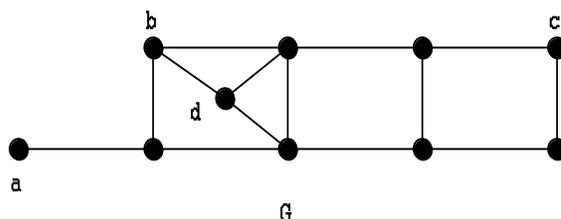


Figura 1: vértice d não pertence à $I[Ct(G)]$

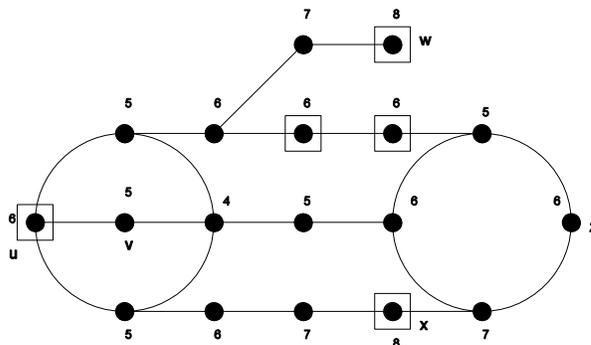


Figura 2: vértice v não pertence à $I[Ct(G)]$

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste trabalho, contribuimos para o estudo deste problema apresentando generalizações de dois exemplos encontrados na literatura. Construímos três famílias infinitas de grafos cujo $Ct(G)$ não é geodésico, e duas delas são mostradas a seguir:

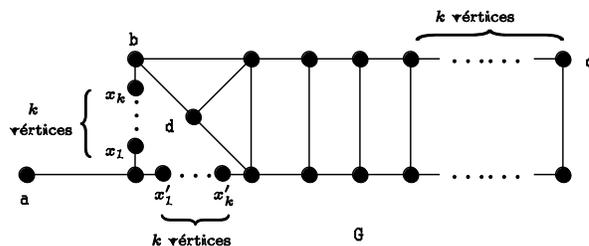


Figura 3: vértice d não pertence à $I[Ct(G)]$

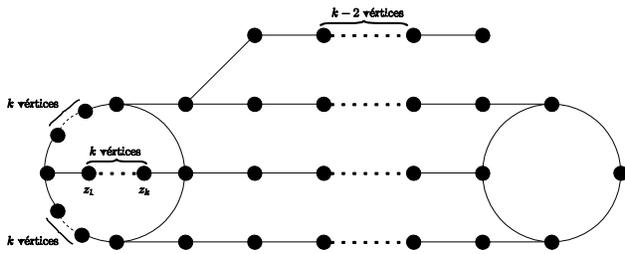


Figura 4: vértices $z_i, i \in \{1, \dots, k\}$, não pertencem a $I[Ct(G)]$

A terceira família pode ser obtida através da Figura 3, a partir da remoção de um vértice x_i ou de um vértice $x'_i, i \in \{1, \dots, k\}$. Da mesma forma, d não pertencerá à $I[Ct(G)]$. A prova dessas duas generalizações pode ser feita utilizando-se o princípio de indução matemática.

Até o momento, a única propriedade conhecida é a seguinte: se um conjunto S de vértices de G é tal que $Ct(G) \subseteq S$ e $|S| \geq n-3$ então S é geodésico. Os poucos exemplos apresentados na literatura possuem $|V(G) \setminus I[Ct(G)]| = 1$ e portanto $I[I[Ct(G)]]$ é geodésico. Observamos que na Figura 4, apresentamos uma família infinita de grafos onde k vértices não pertencem ao primeiro intervalo do contorno. Logo, este é o primeiro exemplo onde $|I[Ct(G)]| < n-3$ e $I[Ct(G)]$ geodésico.

CONCLUSÕES:

Contemplamos a dificuldade de se estudar a convexidade geodésica em um grafo pela existência de apenas dois grafos cujo contorno não é geodésico. O primeiro grafo com o contorno não geodésico foi exposto em 2004 e o seguinte, em 2013. Neste trabalho acrescentamos três famílias infinitas de grafos a estes dois únicos exemplos. O estudo deste problema é importante porque coopera com o problema proposto por Cáceres et. al [3]: " $I[Ct(G)]$ é sempre um conjunto geodésico de G ".

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos à FAPERJ pelo suporte financeiro durante o trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1] D. Artigas, S. Dantas, M. C. Dourado, J. L. Szwarcfiter, S. Yamaguchi, On the contour of a graph, *Discrete Applied Mathematics*, vol. 161, pp. 1356-1362, (2013).
- [2] J. Cáceres, A. Márquez, O. R. Oellermann, M. L. Puertas, Rebuilding convex sets in graphs, *Discrete Mathematics*, vol. 297, pp. 26-37, (2005).
- [3] J. Cáceres, C. Hernando, M. Mora, I. M. Pelayo, M. L. Puertas, C. Seara, Geodecity of the contour of chordal graphs, *Discrete applied Mathematics*, vol. 156, pp. 1132-1142, (2008).



Ciências Exatas e da Terra

Desenvolvimento de Reações Utilizando Intermediários Quinona-Metídeos

Caroline dos Santos Moreira (IC), David Rodrigues da Rocha (PQ) e Vitor Francisco Ferreira (PQ)

Química Orgânica/IQ/Lab200

INTRODUÇÃO:

As naftoquinonas pertencem a uma família de compostos que desperta grande interesse da comunidade científica, principalmente em virtude das suas variadas atividades farmacológicas. A atividade das quinonas está principalmente ligada às suas ações pró-oxidantes, devido à formação das espécies reativas de oxigênio (ERO) que produzem peroxidação lipídica, danificação e formação de aduto nas bases do DNA.

Estudos anteriores realizados em nosso grupo de pesquisa mostraram que compostos hidroxilados no anel aromático, possivelmente possuem uma capacidade pró-oxidante maior que as moléculas não-hidroxiladas. (Figura 1)

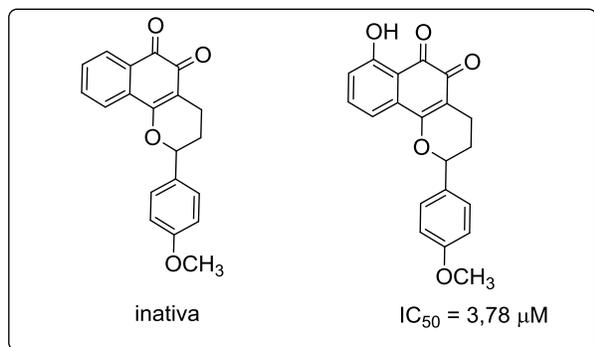


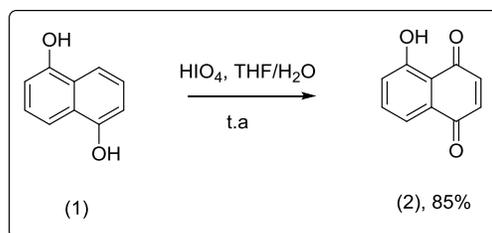
Figura 1. Comparação de atividade biológica para células HL-60 (leucemia)

Outros estudos em nosso grupo também demonstraram a eficiência de tionaftoquinonas contra células infectadas pelo *Plasmodium Falciparum*, que é o causador da malária em humanos.

Neste âmbito, o objetivo do trabalho consiste na síntese de novas tionaftoquinonas hidroxiladas no anel aromático, através de reações via Quinona-metídeo (7).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os compostos chave para síntese dessas novas moléculas são as hidroxijuglonas (5) e (6). Como reações no anel aromático são bem mais complexas, decidiu-se primeiramente obter a juglona (2) e posteriormente introduzir uma hidroxila no anel quinônico. Sendo assim, realizou-se a síntese da quinona (2) a partir da oxidação do 1,5-naftalenodiol (1) com HIO₄, obtendo-se o produto como um sólido alaranjado com 85% de rendimento. (Esquema 1)

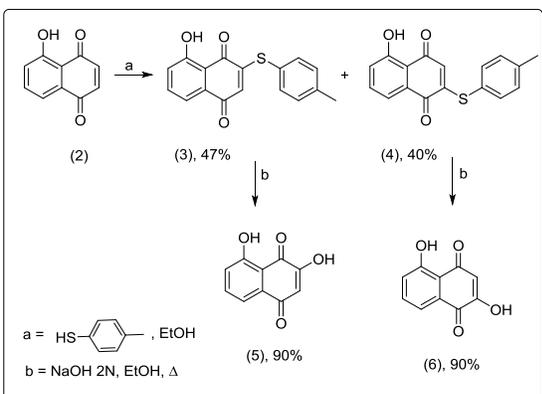


Esquema 1. Síntese da juglona (2)

Inserir uma hidroxila em (2) não é uma síntese tão simples. Isto porque o OH⁻ é um nucleófilo fortemente básico e por isso realiza adições à carbonila. Sendo assim, foi necessário encontrar um bom nucleófilo que pudesse realizar a adição 1,4, e que fosse um bom grupo de saída, para a posterior substituição pela hidroxila. A partir desta análise, procedeu-se com a adição de Michael em (2), utilizando p-tiocresol como nucleófilo.

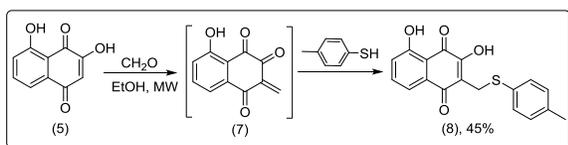
Como existe a possibilidade da adição em duas posições diferentes, o resultado desta reação foi a produção dos isômeros **(3)** e **(4)**, que foram separados por coluna cromatográfica utilizando hexano/tolueno como mistura de eluentes.

Em seguida, foi realizada a hidrólise em meio básico de **(3)** e **(4)**, obtendo as hidroxijuglonas **(5)** e **(6)** com 90% de rendimento. (Esquema 1)



Esquema 2. Síntese das hidroxijuglonas **(5)** e **(6)**

Após obter as juglonas hidroxiladas, procedeu-se com a reação de Knoevenagel, via formação da quinona-metídeo **(7)**, para síntese da tio-naftoquinona **(8)**, através da adição de **(5)** com paraformaldeído e p-tiocresol em microondas. (Esquema 3)



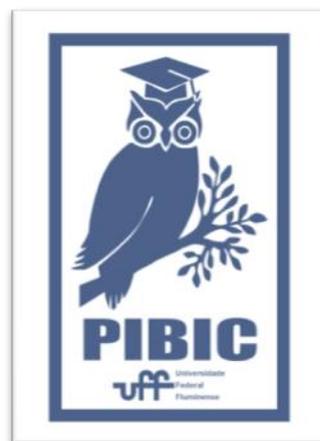
Esquema 3. Síntese da tio-naftoquinona **(8)**

CONCLUSÕES:

Com este trabalho, pretende-se sintetizar uma família de tio-naftoquinonas inéditas com um grupo hidroxila no anel aromático, combinando paraformaldeído com diferentes tióis e as hidroxijuglonas **(5)** e **(6)** na última etapa reacional. Acredita-se que os compostos formados por essas séries possuam importante atividade biológica, principalmente contra câncer.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ-PRONEX, FINEP e CAPES.





Ciências Exatas e da Terra

Avaliação da qualidade da água de cavas de exploração de areia, na região costeira de Cabo Frio, RJ.

Luiz Eduardo Pereira Santos (IC), Letícia Dycléa Grando Bulcão Furtado (IC), Camila Rodrigues e Silva (IC), Giovana V. C. Souza¹ (PG), Emmanoel V. Silva-Filho¹(PQ).

Departamento de Geoquímica, Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ, Brasil.

INTRODUÇÃO:

A região de Cabo Frio, um dos principais pólos turísticos da Baixada Litorânea é caracterizada pela presença de um clima semiárido, contrastando com o predominante no estado do Rio de Janeiro, o tropical úmido. Os baixos índices pluviométricos, entre 600 a 700 mm/ano³, associados a crescente demanda por recursos hídricos, tem levado a busca de novas fontes de captação de água doce. A alternativa em vista viria da utilização das lagoas artificiais oriundas da escavação para extração de areia.

A exploração de areia é uma das maiores modificadoras da superfície, provocando os mais diversos impactos sobre a água, o ar, o solo, o subsolo e a paisagem como um todo, os quais são sentidos por toda população².

As características físicas, químicas e biológicas são as bases dos parâmetros utilizados para qualificar um reservatório e classificá-lo de acordo com a CONAMA 357/05^{1, 4}. O conhecimento dos aspectos referentes à qualidade hídrica de uma bacia hidrográfica é de grande importância, uma vez que toda a forma de uso empregada na mesma influencia direta e indiretamente sobre a qualidade dos recursos hídricos.

O objetivo deste trabalho é avaliar a qualidade da água proveniente dessas lagoas e determinar se os parâmetros avaliados estão de acordo com os padrões da Resolução CONAMA 357 de 17 de março de 2005.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizadas três campanhas amostrais (Agosto/2012, Fevereiro/2013 e Julho/2014) em poços e cavas de mineração de areia, na costa de Cabo Frio/RJ.

Os parâmetros físico-químicos (pH, condutividade, oxigênio dissolvido, e turbidez) foram medidos *in situ* com o auxílio de uma sonda multiparamétrica da marca HANNA e um turbidímetro portátil de campo. As espécies iônicas dissolvidas foram quantificadas por cromatografia de íons Methrom.

Nas tabelas 1 e 2 a seguir estão apresentados os dados físico-químicos, a concentração das espécies dissolvidas e os padrões definidos na CONAMA 357. Para efeito de comparação são também apresentados os dados obtidos em amostras coletadas de água costeira (B1).

A partir dos valores obtidos para os parâmetros físico-químicos, observou-se que somente o pH apresentou-se dentro do limite aceitável. Quanto à turbidez que é causada por substâncias em suspensão, as amostras da primeira coleta (Poço 2, cava 1 e cava 3) e da segunda coleta (cava 2) apresentaram valores acima do estipulado pela CONAMA 357.

O teor de oxigênio dissolvido, influenciado provavelmente pelo processo de dragagem de areia com aumento da turbidez, ficou dentro do limite ideal apenas na cava 1 (segunda coleta) e no poço SJ1 (terceira coleta).

Com exceção dos poços SJ1 e SJ2, foram observados valores elevados de CE nos poços e cavas analisadas. A alta concentração de espécies químicas dissolvidas é um das principais justificativas para tal fato. A relação direta entre a condutividade e a concentração de compostos dissolvidos pode ser exemplificada pela comparação entre a amostra da região costeira B1 (com alta salinidade), cuja CE é cerca de oitenta vezes maior que a do poço SJ1 (uma das menores concentrações iônicas).

Na análise de íons em solução, com exceção do flureto, todas as espécies apresentaram valores acima dos estabelecidos pelo CONAMA 357. Destaca-se o sulfato que apresentou valores até 4 vezes maior do que o recomendado no poço 2 (Fevereiro de 2013) além de ser, dentre os estudados, o íon de maior ocorrência nos pontos de amostragem.

CONCLUSÕES:

Apesar da maioria dos valores não estarem de acordo com os estabelecidos pelo CONAMA às características das amostras de cavas e poços assemelham-se mais as dos pontos SJ1 e SJ2 do que a amostra coletada na praia. Sugerindo não haver alteração no equilíbrio hidrodinâmico devido à extração de areia.

Fica evidenciada a necessidade de monitorar a mineração na região e a sua relação com os corpos d'água, que são destinados a diversas finalidades, como irrigação, pesca e abastecimento público.

AGRADECIMENTOS:

UFF, INCT-TMCOcean/CNPq e à FAPERJ.

Tabela 1 e 2: Valores dos principais compostos presentes nas águas (mg.L^{-1}), pH, CE, OD, turbidez, em amostras de poços, lagoas de cavas e região costeira.

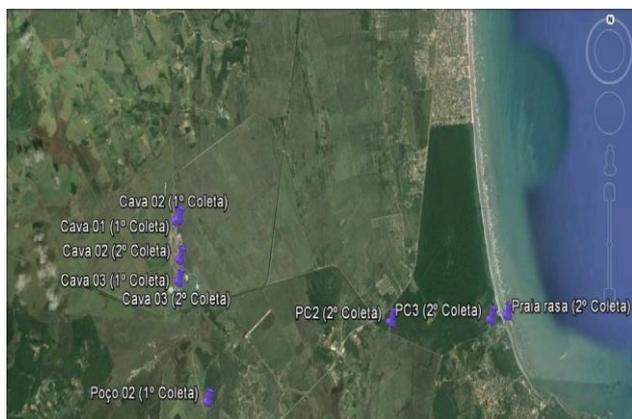
Tabela 1

Parâmetros	V.M.	03/08/2012						
		Cava 1 (22m)	Cava 1 (45m)	Cava 2 (22m)	Cava 2 (45m)	Cava 3 (22m)	Cava 3 (45m)	Poço 2 (45m)
Bário	0,7	nd	nd	nd	0,35	nd	nd	nd
Cloreto	250	336	336	148	147	270	272	65,7
Fluoreto	1,4	0,33	0,31	0,11	0,11	0,56	0,56	0,11
Nitrato	10,0	nd	nd	nd	nd	0,39	0,56	14,2
Nitrito	1,0	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,33
Sulfato	250	535	533	633	631	953	959	98,8
pH	6,0 a 9,0	7,5	nd	8,1	nd	7,6	nd	nd
OD (mg/L)	> 6	2,2	nd	4,1	nd	3,7	nd	nd
CE ($\mu\text{S/cm}$)		1912	nd	1353	nd	2097	nd	nd
Turbidez (UNT)	40	126	nd	15	nd	48,5	nd	nd

Tabela 2

Parâmetros	V.M.	05/02/2013						15/07/2014	
		Cava 1	Cava 2	Cava 3	Poço 2	Poço 3	B1	Poço SJ1	Poço SJ2
Bário	0,7	0,34	0,25	nd	0,01	0,12	nd	0,65	
Cloreto	250	299	206	234	621	327	3596	98,4	
Fluoreto	1,4	0,30	0,23	0,42	0,70	0,22	nd	0,42	
Nitrato	10,0	2,92	2,99	nd	2,86	25,9	3,04	6,1	
Nitrito	1,0	1,8	0,3	2,1	1,4	1,6	1,5	0,3	
Sulfato	250	545	786	826	1002	169	395	121	
pH	6,0 a 9,0	8,1	7,1	8,0	7,4	8,2	8,2	6,6	
OD (mg/L)	> 6	6,0	nd	5,8	0,2	0,6	5,1	7,0	
CE ($\mu\text{S/cm}$)		1972	1765	2092	3917	1877	42690	518	
Turbidez (UNT)	40	13,9	379	4,64	0,89	8,17	nd	4,9	

*Valores em mg L^{-1} . **VM: Valor máximo permitido. ***nd: não determinado.



REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- [1] Oliveira F.L., Mello E.F. A mineração de areia e os impactos ambientais na bacia do rio São João, RJ. Revista Brasileira de Geociências; 37(2): 374-389 junho de 2007. Disponível em: <http://www.sbggeo.org.br/pub_sbg/rbg/vol37_down/3702/7286.pdf> Acessado em 12/08/14
- [2] Reis, B. J.; Batista, G. B.; Dias A.J. Recuperação de áreas degradadas por extração de areia no Município de Jacareí-SP. Disponível em <http://www.ceivap.org.br/downloads/Beneditoeoutros.pdf> > Acessado em 28/08/14
- [3] Coe, H.H.G. Carvalho, C.N. Seria cabo frio um enclave semiárido no Litoral úmido do estado do rio de janeiro?. Maio/2010. Disponível em <http://www.uc.pt/fluc/cegot/VISLAGF/actas/tema3/heloi sa>. Acessado em 02/09/14.
- [4] CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. 2005. Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março. Brasília: D.O.U. 18/03/2005, pág.58-63 Disponível em: <mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf> Acessado em 10/08/2014.

Tabela 2 e 2: Valores dos principais compostos presentes nas águas (mg.L⁻¹), pH, CE, OD, turbidez, em amostras de poços, lagoas de cavas e região costeira.

Tabela 1

Parâmetros	V.M.	03/08/2012						
		Cava 1 (22m)	Cava 1 (45m)	Cava 2 (22m)	Cava 2 (45m)	Cava 3 (22m)	Cava 3 (45m)	Poço 2 (45m)
Bário	0,7	nd	nd	nd	0,35	nd	nd	nd
Cloreto	250	336	336	148	147	270	272	65,7
Floureto	1,4	0,33	0,31	0,11	0,11	0,56	0,56	0,11
Nitrato	10,0	nd	nd	nd	nd	0,39	0,56	14,2
Nitrito	1,0	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,33
Sulfato	250	535	533	633	631	953	959	98,8
pH	6,0 a 9,0	7,5	nd	8,1	nd	7,6	nd	nd
OD (mg/L)	> 6	2,2	nd	4,1	nd	3,7	nd	nd
CE (µS/cm)		1912	nd	1353	nd	2097	nd	nd
Turbidez (UNT)	40	126	nd	15	nd	48,5	nd	nd

Tabela 2

Parâmetros	V.M.	05/02/2013					15/07/2014		
		Cava 1	Cava 2	Cava 3	Poço 2	Poço 3	B1	Poço SJ1	Poço SJ2
Bário	0,7		0,34	0,25	nd	0,01	0,12	nd	0,65
Cloreto	250	299	206	234	621	327	3596	98,4	131
Floureto	1,4	0,30	0,23	0,42	0,70	0,22	nd	0,42	0,7
Nitrato	10,0	2,92	2,99	nd	2,86	25,9	3,04	6,1	0,38
Nitrito	1,0	1,8	0,3	2,1	1,4	1,6	1,5	0,3	nd
Sulfato	250	545	786	826	1002	169	395	121	108
pH	6,0 a 9,0	8,1	7,1	8,0	7,4	8,2	8,2	6,6	6,9
OD (mg/L)	> 6	6,0	nd	5,8	0,2	0,6	5,1	7,0	4,6
CE (µS/cm)		1972	1765	2092	3917	1877	42690	518	954
Turbidez (UNT)	40	13,9	379	4,64	0,89	8,17	nd	4,9	5,6

*Valores em mg L⁻¹. **VM: Valor máximo permitido. ***nd: não determinado.

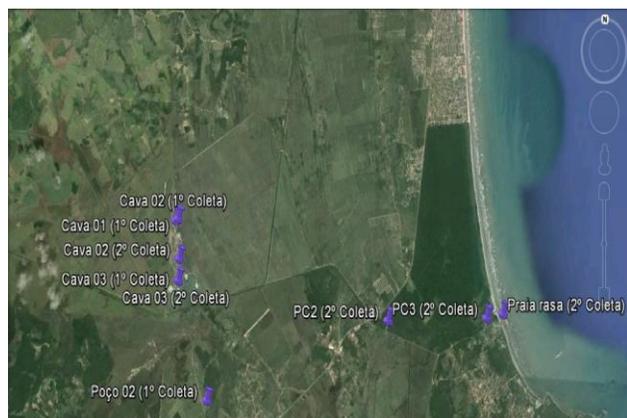


Figura 1: Pontos de coleta das 1ª e 2ª campanhas.



CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Síntese de uma nova família de derivados naftoquinônicos via reação multicomponentes geradas “*in situ*”

Victor Guilherme de Sá Cavalcante dos Santos (IC), Jackson Antônio L. C. Resende (PQ), Cecília Schimming Riscado Juliani (PQ), Vítor Francisco Ferreira (PQ)

QUÍMICA ORGÂNICA/IQ/LAB200

INTRODUÇÃO

Substâncias contendo núcleo quinona estão presentes em muitos produtos naturais. Possuindo um papel vital nos processos biológicos oxidativos¹, são de considerável importância na química medicinal; estando, frequentemente, associados a várias atividades biológicas, como atividade anticancerígena,² bactericida,³ antimalárica,⁴ tripanocida,⁵ tuberculostática⁶ e fungicida.⁷

A malária é uma infecção causada por um parasita do gênero *Plasmodium*⁸ que representa um grande problema de saúde pública devido a crescente resistência às drogas antimaláricas atuais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que entre 300 a 500 milhões de pessoas são infectadas anualmente, e o número de mortes excede milhões.^{9,10}

Dentre os trabalhos realizados pelo nosso grupo de pesquisa, podemos destacar o trabalho sobre a síntese de novos 2-hidroxi-3-fenilsulfanilmetil[1,4]naftoquinonas, os quais apresentaram promissora atividade antimalárica (Figura 1).¹¹

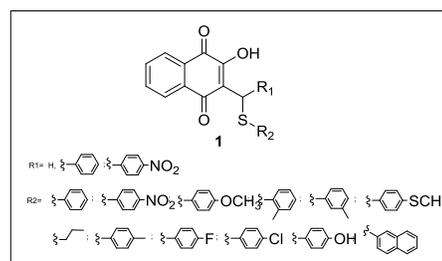


Figura 1. Estrutura química dos 2-hidroxi-3-fenilsulfanilmetil[1,4]naftoquinonas 1.

Neste trabalho foi sintetizado uma nova família de derivados 1,4-naftoquinônicos através de reação de três componentes que envolve a lausona, um aldeído e um tiol adequados. Estas reações envolve a geração *in situ* de orto-quinona metide através da condensação de Knoevenagel, seguida da adição nucleofílica e ciclização térmica.

Os novos derivados naftoquinônicos obtidos por esta metodologia serão avaliados *in vitro* frente ao *Plasmodium falciparum*, o agente causador da malária.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os derivados xantenos 5 foram obtidos através da reação multicomponente entre a lausona e o para-hidroxibenzaldeído, seguido de adição nucleofílica de um tiol devidamente substituído, em etanol sob refluxo por 2 horas. (Esquema 1).

¹ Freire CPV, et al *MedChemComm.* 1 (2010) 229.

² da Silva-Jr EM, et al *J. Med. Chem.* 53 (2010) 504

³ Lourenço AL, et al *Curr. Microbiol.* 62 (2011) 684.

⁴ Sacau EP, et al *Chem. Biodiversity* 2 (2005) 264.

⁵ Ferreira SB et al *Eur. J. Med. Chem.* 46 (2011)

⁶ Ferreira SB, et al *Archiv der Pharmazie* 343 (2010) 81.

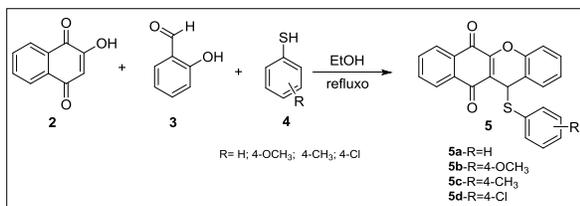
⁷ Matés JM, et al *Int. J. Biochem. Cell Biol.* 32 (2000) 157.

⁸ Imwong M, et al *Malar. J.* 10 (2011) 253.

⁹ World Health Organization, World Malaria Report 2010, Genebra: WHO, 2010.

¹⁰ França TCC, eT al *Quim. Nova* 31 (2008) 1271-1278.

¹¹ Sharma A, eT al *Eur. J. Med. Chem.* 59 (2013) 480-53.



Esquema 1. Síntese dos derivados xantenos **5**.

Ao final da reação, houve a formação de um precipitado o qual foi isolado e recristalizado em etanol, obtendo-se os produtos em ótimos rendimentos.

A estrutura química destes compostos foram identificadas por análises espectroscópicas de RMN de ¹H e de ¹³C-APT, e cristalografia por difração de raio x (Figura 1).

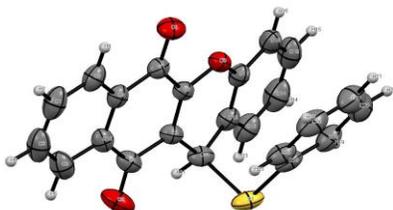
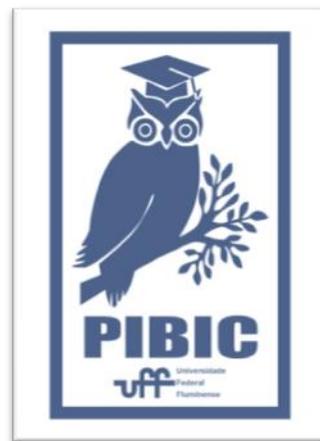


Figura 1. Raio x do derivado **5a**.



CONCLUSÕES

Os derivados xantenos do tipo **5** são substâncias inéditas e, após a síntese de toda a série com outros diferentes substituintes, estes serão avaliados em relação a sua atividade frente ao *Plasmodium falciparum*.

Agradecimentos:





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Síntese de 3-(1-aryl-1H-1,2,3-triazol-4-yl)-lausona

Autores: Geovanna Costa (bolsista CNPq – Edital Universal), Fernando de Carvalho da Silva (Orientador), Vitor Francisco Ferreira (Colaborador).

Departamento de Química Orgânica/ IQ/ Lab 200

INTRODUÇÃO

As quinonas são caracterizadas como uma ampla família de metabólitos de distribuição natural, podendo ser encontradas em plantas, fungos, bactérias e insetos. Devido a sua atividade biológica, esse compostos tem sido aplicados na área farmacológica como: microbicidas¹, tripanomicidas², viruscidas³, fungicidas⁴, antitumorais⁵.

Atualmente, tem-se como objetivo a utilização das quinonas na síntese de compostos que apresentem maior solubilidade em meio aquoso, de forma que apresentem maior eficácia como medicamento, principalmente anticâncer.

Os triazóis são heterociclos de origem sintética de 5 membros, com 3 átomos de N, que possuem aromaticidade e um sistema rico em elétrons.⁶ A importância dos heterociclos é incontestável, particularmente no que se refere ao seu uso como medicamentos mundialmente consumidos que apresentam atividades farmacológicas diversificadas.

Neste sentido, pretende-se sintetizar algumas famílias de naftoquinonas podendo estar conjugadas a núcleos 1,2,3-triazólicos visando a unificar as atividades destes grupos de substâncias que até o momento tem se mostrado importante e sinérgica

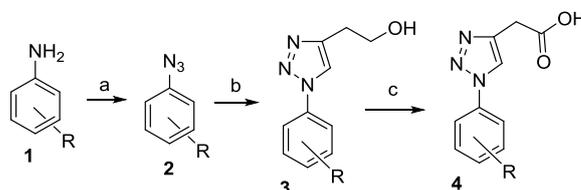
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Procedeu-se a síntese de azidas aromáticas (2) que envolve a reação de diazotação de aminas aromáticas (1). Reagiu-se aminas aromáticas substituídas e nitrito de sódio em meio ácido, formando o sal de diazônio como intermediário sintético. A segunda parte desta etapa envolveu a substituição nucleofílica aromática do grupo diazônio pelo grupo azida. Desta forma, obteve-se as azidas aromáticas 2 como um óleo marrom com rendimentos de aproximadamente 80%.

A síntese dos derivados triazólicos (3) envolveu a cicloadição 1,3-dipolar de Huisgen

entre o álcool 3-butin-1-ol e as azidas, catalisada por Cu (I) através do sistema sulfato de cobre (II) e ascorbato de sódio orientando a regioselectividade nas posições 1 e 4. Os compostos triazólicos (3) foram obtidos como cristais brancos ou amarelos, com rendimento que variaram de 50% a 95%, e foram caracterizados por espectroscopia de infravermelho e ressonância magnética nuclear de ¹H.

As sínteses dos ácidos triazólicos (4) a partir dos alcoóis 3 através da oxidação utilizando KMnO₄ como agente de oxidação específica de alcoóis a ácidos carboxílicos. Assim, os alcoóis triazólicos 3 foram oxidados em meio de KMnO₄ em meio básico à temperatura ambiente por 12hr (Esquema 1).



a. 1. NaNO₂, HCl 10%/ 2. NaN₃, 2-4h, t.a; b. 3-butin-1-ol, CuSO₄, Ascorbato de sódio, H₂O:DCM, t.a, 48h; c. KMnO₄, NaOH, 12h, t.a, HCl 10%.

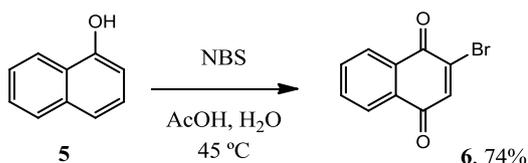
Esquema 1: Obtenção dos derivados triazólicos

Foram sintetizadas os seguintes ácidos com seus respectivos rendimentos:

Entrada	R	Produto	Rendimento
1	p-OCH ₃	4a-1	90%
2	p-Cl	4a-2	80%

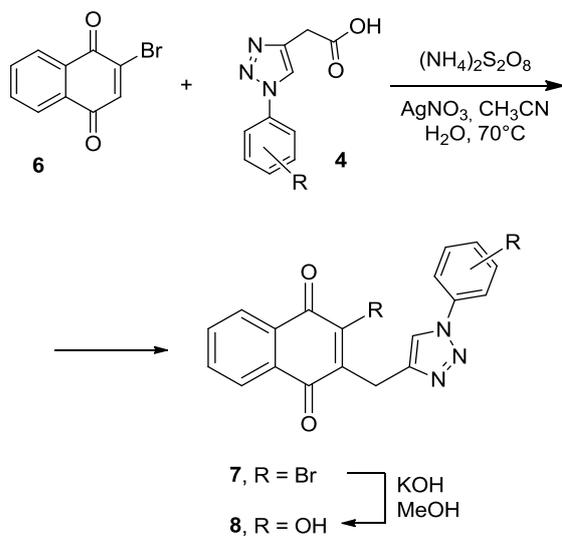
Tabela 1: Dados dos ácidos sintetizados

A síntese do composto 2-bromo-1,4-naftoquinona envolveu uma reação de substituição nucleofílica reagindo-se α-naftol com NBS em meio de ácido acético durante uma hora à 45°C (esquema 2). O produto foi purificado com cromatografia em coluna obtendo-se um rendimento de aproximadamente 74% e foi caracterizado por ressonância magnética nuclear de ¹H, ¹³C e espectroscopia de infravermelho.



Esquema 2. Obtenção do 2-bromo-1,4-naftoquina (6)

Posteriormente, será realizada a reação de acoplamento entre os ácidos triazólicos e a 2-bromo-1,4-naftoquinona a fim de se obter os derivados triazólicos **7** com posterior reação de hidrólise do halogênio levando a formação dos derivados 3-(1-aryl-1*H*-1,2,3-triazol-4-il)-lausona (**8**, Esquema 3).



Esquema 3. Reação para a obtenção do composto 8

CONCLUSÕES

Com o objetivo de sintetizar derivados naftoquinônicos com melhor potencial farmacológico contra células antitumorais, foram obtidos os compostos até então discutidos.

Atualmente estão sendo estudados meios para a obtenção do composto 7 e 8, assim como outras rotas sintéticas e aperfeiçoamento das sínteses até então realizadas.

Agradecimentos

CNPq, FAPERJ-PRONEX, FINEP e CAPES

1. 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.
2. da Silva Junior, E., et al; *J. Braz. Chem. Soc.* 2009, 20, 635-643.
3. Crosby, I. T., et al; *Aust. J. Chem.* 2008, 61, 768-784.
4. Bourguignon, S. C., et al; *Exp. Parasitol.* 2009, 122, 91-96.

5. da Silva Junior, E. N., et al; *Eur. J. Med. Chem.* 2008, 43, 1774-1780.
6. a) Mi, J. L.; Wu, J.; Zhou, C. H. *West China J. Pharm. Sci.* 2008, 23, 84; b) Mi, J. L.; Zhou, C. H.; Bai, X. *Chin. J. Antibiot.* 2007, 32, 587. c) Wang, Y.; Zhou, C. H. *Scientia Sinica Chemica* 2011, 41, 1429.
7. Brimble, M. A.; Sperry, J.; Bachu, P. "Enantioselective Synthesis of an Analogue of Nanaomycin A". 2007
8. *European Journal of Organic Chemistry*, (18), 3045-3052; 2007.

INTRODUÇÃO

A intensificação dos problemas de poluição ambiental remonta do início do desenvolvimento industrial, sendo as atividades industriais e a queima de combustíveis fósseis os principais responsáveis pela emissão de mercúrio (Hg) no meio ambiente¹.

Dentre os poluentes globais o Hg se destaca por ser estável e altamente tóxico devido a sua capacidade de bioacumulação quando em forma orgânica (metilado)². Por se tratar de um elemento altamente volátil, pouco reativo e pouco solúvel em água, 98% do mercúrio atmosférico encontra-se na forma elementar (Hg⁰), o qual possui um tempo de residência neste compartimento de até dois anos, favorecendo o transporte a longas distâncias. Sendo assim, atualmente o Hg está presente em diversos compartimentos ambientais, inclusive em alimentos, em níveis que afetam negativamente seres humanos e animais.

O Hg possui alta afinidade química com os Organossolos. Estes solos são amplamente distribuídos em todo o mundo, representando, aproximadamente 5% da área global³. Os Organossolos alto-montanos são hidrologicamente isolados da influência de águas subterrâneas e superficiais, e são compostos principalmente por deposições atmosféricas⁴. Sendo assim, esses solos podem ser utilizados como ferramenta para uma reconstrução histórica da deposição atmosférica deste elemento¹. Estudos como esse são necessários, especialmente em países do hemisfério sul, onde os inventários de poluentes por deposição atmosférica são deficientes e/ou escassos. Desta forma, este trabalho objetiva avaliar as concentrações de Hg em Organossolos alto-montanos oriundo da deposição atmosférica. Os testemunhos de Organossolos foram coletados no Parque Nacional de Itatiaia (1980m), e no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (2117m). Por serem unidades de conservação florestal e não terem Hg em sua litologia, o Hg encontrado nessas áreas são de origem atmosférica. Para análise das concentrações de Hg, 1 g de solo foi digerido em 20 mL de água-régia, a quente, em sistema fechado. As concentrações de Hg foram determinadas por Espectrofotometria de Absorção Atômica de Vapor Frio (EAAVF) após redução com cloreto estanhoso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos foi possível observar que nas duas áreas de estudo ocorreu um aumento nas concentrações de Hg nas camadas mais superficiais dos Organossolos (fig. 1). Este aumento de Hg pode ser explicado por eventos vulcânicos, possivelmente pelo aumento das atividades antrópicas a partir da industrialização, com

aumento das emissões atmosféricas e consequentemente deposição na superfície. Estudos realizados no hemisfério norte tem mostrado aumento nas concentrações de Hg nas camadas superficiais dos organossolos, remetendo este aumento de elementos traço a períodos pós-revolução industrial ocorrido na Europa^{5,6}.

A faixa de concentrações obtida no testemunho coletado no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (102,5-202,6 ng kg⁻¹) apresenta valores de Hg ligeiramente maiores que os valores encontrados no Parque Nacional de Itatiaia (96,7-170,1 ng kg⁻¹), possivelmente devido a sua maior proximidade do parque industrial da Cidade do Rio de Janeiro, (50 km), que é uma das fontes emissoras, enquanto que o Parque Nacional do Itatiaia está a 150 km.

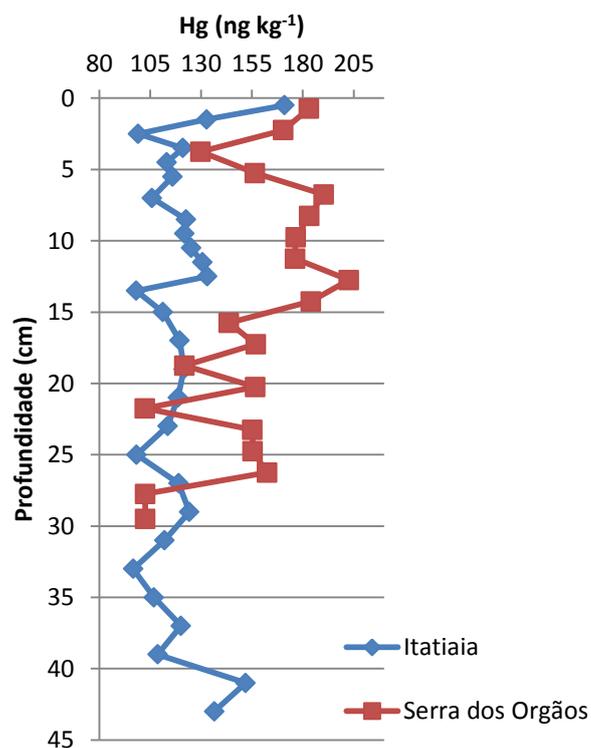


Figura 1. Concentrações de mercúrio em testemunhos de Organossolos do Parque Nacional de Itatiaia e Parque Nacional da Serra dos Órgãos.

CONCLUSÕES

Os testemunhos de Organossolos podem ser utilizados como importante ferramenta na reconstituição de inventários de poluentes atmosféricos ao longo do tempo.

A diferença obtida nas concentrações de Hg nas duas áreas de estudo foi possivelmente pela maior proximidade do testemunho da Serra dos Órgãos as fontes emissoras.

Os resultados apresentados são preliminares e complementares a estudos que estão em desenvolvimento.

AGRADECIMENTOS

FAPERJ; Capes; UFF; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC.

REFERÊNCIA

- 1) Zaccone, C., Satoro, A., Cocozza C., Terzano, R., Shotyk, W., Miano, T.M., (2008) Comparison of Hg concentrations in ombrotrophic peat and corresponding humic acids, and implications for the use of bogs as archives of atmospheric Hg deposition. *Geoderma*, Elsevier.
- 2) Morel, F. M. M., Kraepiel, A. M. L. and Amyot, M., (1998), The chemical cycle and bioaccumulation of mercury *Annual Review of Ecology and Systematics*, 29, 543.
- 3) Kivinen, E. and Pakarinen, P., *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*, 1981,28
- 4) Damman, A. W. H., *Can. J. Bot.*, 1986, 64,384
- 5) Allan, Mohammed., Le Roux, Gael., Sonke, Jeroen E., Piotrowska, Natalia., Streel, Maurice., Fagel, Nathalie (2012) Reconstructing historical atmospheric mercury deposition in Western Europe using: Miste peat bog cores, Belgium. *STOTEN*, Elsevier.
- 6) Allan, Mohammed., Le Roux, Gael., Vleeschouwer, François De., Bindler, Richard., Blaauw, Maarten., Piotrowska, Natalia., Sikorski, Jaroslaw., Fagel, Nathalie. (2013) High-resolution reconstruction of atmospheric deposition of trace metals and metalloids since AD 1400 recorded by ombrotrophic peat cores in Hautes-Fagnes, Belgium. *Environmental Pollution*, Elsevier.



Ciências Exatas e da Terra

Distribuição Espaço-Temporal da Precipitação Sobre o Estado do Rio de Janeiro: Uma Análise Comparativa Entre Medições de Campo e Sensoriamento Remoto

Gustavo J. G. Ribeiro, Mônica C. A. Senna, Yago T. Dinali

Departamento de Análise Geoambiental, Instituto de Geociências, Grupo de Análise da Interação Atmosfera-Biosfera – GAIA

INTRODUÇÃO:

O Estado do Rio de Janeiro, com seus 43.780,172 quilômetros quadrados, é um dos estados com maior índice pluviométrico do sudeste brasileiro. Por ser bastante urbanizado, e muitas vezes de forma irregular, essa precipitação pode acarretar muitos problemas na vida cidadina.

Esse estado é uma região de chuvas moderadas e fortes durante quase todo o ano. Isso ocorre devido a sua localização (latitude 22°54'S e longitude 43°10'W) e a atuação de massas de ar, tais como: a massa de ar polar atlântica (mPa) ou polar marítima (mP) que carrega o ar denso e frio para parte do litoral brasileiro e a massa tropical atlântica (mTa) que é responsável pelos ventos alísios no sudeste brasileiro e ao se encontrarem próximo ao Estado fluminense “caminham” para dentro do continente provocam as conhecidas frentes frias e rajadas de fortes chuvas.

A distribuição das chuvas no Estado do Rio de Janeiro procede de maneira muito particular. Sua ocorrência é influenciada por inúmeros fatores, tais como: a localização geográfica (citada acima), a proximidade com o oceano e orografia. Estes podem ser classificados como 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 clima fluminense é um elemento importante na configuração chuvosa do Estado. Com duas características principais: um úmido com um a três meses secos e um semiúmido com quatro ou cinco meses secos, se mantendo a uma temperatura média de dezoito graus Celsius (IBGE, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos mapas de anomalia pode-se perceber que o período trimestral que corresponde ao principal período chuvoso, ou seja, a estação do verão, possui uma superestimação da precipitação na Região Noroeste (município de Campos dos Goytacazes e adjacências) e uma forte subestimação na Região Serrana do estado e na Região Metropolitana.

No período correspondente as transições estacionais de picos de chuva e estiagem (outono e primavera) percebe-se que ocorre uma superestimação no extremo norte do estado de leste para oeste. Percebe-se também que o noroeste do estado e a região do Médio Vale Paraíba e Centro Sul Fluminense também são superestimados e que a região dos lagos sofre uma subestimação durante todo o período de transição.

Na época de seca, típica da estação do inverno, todo o extremo norte do estado (de leste para oeste) volta a ficar em destaque. Essa região apresenta uma superestimação dos dados sendo contraposta a região metropolitana do Rio de Janeiro, que apresenta uma subestimação dos dados.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que o satélite TRMM é apto nas marcações pluviométricas para o Estado do Rio de Janeiro. Tal informação é válida devido à comparação entre os dados e análise dos mapas obtidos.

Contudo, é importante destacar que a grande quantidade de superestimação do satélite TRMM em algumas regiões do estado fluminense se dá, primordialmente, devido à escassez ou desatualização dos dados pluviométricos em superfície. Durante o projeto, percebeu-se como esses dados estão desatualizados ou mal distribuídos, e esse fator acaba sendo refletido no resultado final.

Levando-se em conta a bibliografia consultada, os trabalhos próximos que foram publicados, o incessante trabalho de recolhimento e refinamento dos dados e a elaboração dos mapas e sua posterior análise, reafirma-se que o objetivo do projeto foi concluído e que o satélite TRMM é capaz de marcar a precipitação do Estado do Rio de Janeiro sendo sub e/ou superestimado algumas vezes não por erro próprio, mas devido a inexatidão dos dados das estações pluviométricas em superfície.

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.

Atlas Geográfico Escolar/ IBGE. 5ª edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. 218p.:il. Color.

ANEXOS:

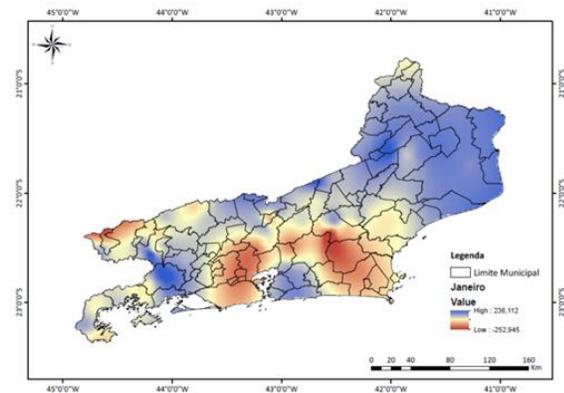


Fig. 1 - Anomalia da precipitação (TRMM-Observações) para o mês de Janeiro

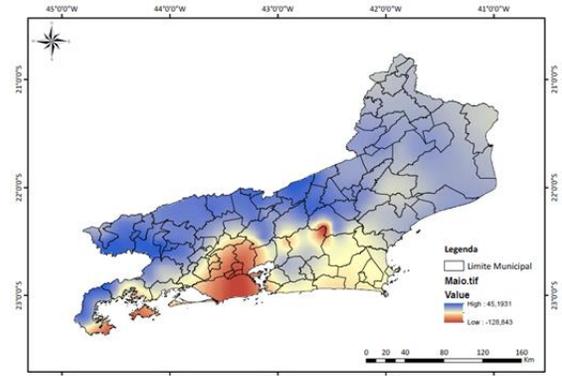


Fig. 2 - Anomalia da precipitação (TRMM-Observações) para o mês de Maio

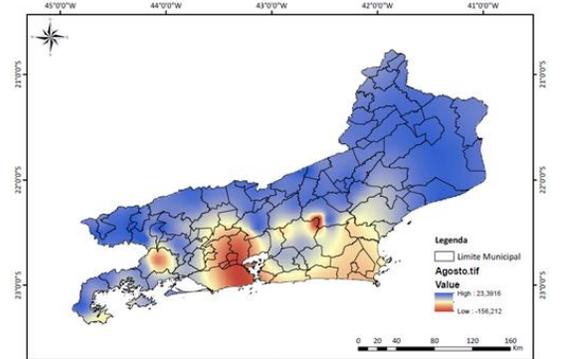


Fig. 3 - Anomalia da precipitação (TRMM-Observações) para o mês de Agosto

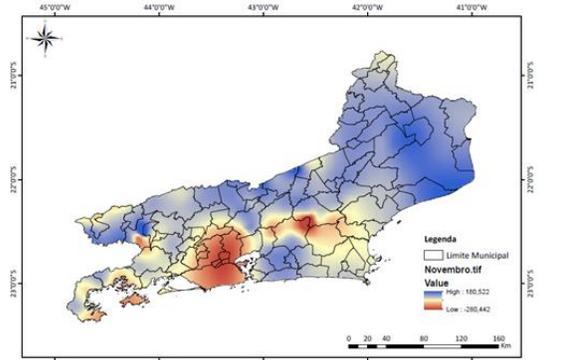


Fig. 4 - Anomalia da precipitação (TRMM-Observações) para o mês de Novembro



Ciências Exatas

Ligantes obtidos pelo Acoplamento de Sonogashira como Blocos de Construção para a Formação de Polímeros de Coordenação Rígidos.

Vinícius Martins dos Santos, Jackson A. L. C. Resende Célia M. Ronconi

Departamento de Química Inorgânica, Instituto de Química, Laboratório de Química Supramolecular e Nanotecnologia, UFF

INTRODUÇÃO:

Os polímeros de coordenação (PCs) têm atraído a atenção de cientistas por causa das suas propriedades únicas, como cristalinidade, porosidade e elevada área de superfície¹. Além disso, eles podem ser facilmente construídos a partir da manipulação criteriosa dos seus blocos de construção, o que faz deles de grande interesse para aplicações tecnológicas, por exemplo, armazenamento de gases, catálise e sensores fotoluminescentes². Neste trabalho, o ácido 4,4'-ethynylenedibenzóico (H_2edb), sintetizado através da reação de acoplamento de Sonogashira modificada (**Figura 1**), foi empregado na construção de dois novos polímeros de coordenação de Co(II) and Cd(II).

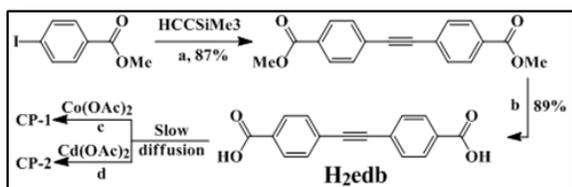


Figura 1. Síntese do H_2edb . a = $Pd(PPh_3)_2Cl_2$, CuI , Et_3N , DBU , H_2O ; b = $KOH/MeOH$ e HCl ; c = Py , $MeOH/DMSO$; d = Et_3N , $MeOH/DMSO$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os estudos de difração de raios X de monocristal revelam que os dois compostos cristalizam no sistema monoclínico e no grupo de espaço $C12/c1$. No **CP-1**, $[Co_2(edb)(H_2O)Py_2] \cdot (DMSO) \cdot Py$, o íon $Co(II)$ possui uma geometria octaédrica rodeado por dois átomos de nitrogênio de duas moléculas de piridina, dois oxigênios de duas moléculas de água e dois outros oxigênios provenientes dos ligantes, os quais se coordenam em ponte e formam um polímero de coordenação unidimensional (**Figura 2.a**). Essas cadeias conectam entre si através de ligações de

hidrogênio, criando cavidades que acomodam as moléculas de solvente. O **CP-2**, $[Cd(edb)(DMSO)_2] \cdot (DMSO)$ é um polímero de coordenação bidimensional, no qual os oxigênios dos ligantes se coordenam tanto em

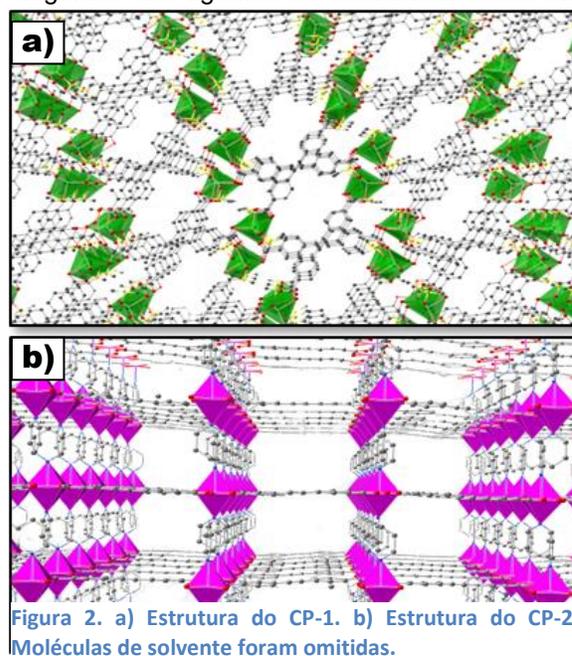


Figura 2. a) Estrutura do CP-1. b) Estrutura do CP-2. Moléculas de solvente foram omitidas.

modo quelante quanto em ponte, formando um bloco de construção secundário que direciona as moléculas de ligante em uma camada estendida. Estas camadas se interpenetram formando cavidades onde as moléculas de $DMSO$ se acomodam (**Figura 2.b**).

CONCLUSÕES:

Dois polímeros de coordenação 1D e 2D foram obtidos empregando um ligante rígido. As cavidades observadas têm o potencial de acomodar moléculas convidadas, o que é uma característica bastante interessante para estudos de adsorção de gases e sensores fotoluminescentes.

Agradecimentos: FAPERJ e CNPq.

REFERÊNCIAS:

1. Zhou, H.-C.; Long, J. R; Yaghi, O. M. *Chem. Rev.* **2012**, *112*, 673–674.
2. Batten, S. R.; et. al. *Pure Appl. Chem.* **2013**, *85*,1715–1724.



Ciências Exatas e da Terra

Confecção de papel de filtro a partir da reciclagem de papéis descartados

Wesley Candido Alves e Ana Maria R F Teixeira

Departamento de Química Analítica

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho se refere a reciclagem de papéis usados como provas, relatórios e trabalhos de alunos do GQA/UFF que são acumulados ao longo dos anos. Tais papéis permanecem guardados sendo descartados após dois anos. Com o propósito de reciclar esses papéis em prol dos próprios alunos, surgiu a idéia de usá-los como matéria prima na preparação de papéis de filtro para algumas aulas experimentais. O trabalho em questão foi iniciado há pouco tempo, mas já se dispões de resultados significativos que desejamos divulgar. O papel foi recolhido e classificado quanto ao uso de caneta ou lápis; quanto a presença de linhas de pautas; quanto a presença de logotipos ou outros desenhos. O levantamento bibliográfico mostrou que o grande desafio da reciclagem pretendida se refere a retirada da tinta do papel (1,2,3).

OBJETIVO:

Produzir papéis de filtro para uso dos alunos do departamento de química analítica nas aulas experimentais que envolvam análise qualitativa.

METODOLOGIA:

Apesar do pouco tempo de trabalho conseguimos uma condição experimental capaz de retirar a tinta deixada pela caneta esferográfica e grafite gerando uma polpa fina e limpa (figura 1). O processo de limpeza foi feito usando-se hidróxido de sódio, água oxigenada, hipoclorito de sódio, tensoativos e água.



Figura 1 – Polpa fina e límpida obtida a partir de papel reciclado.

Após isto, a polpa é lavada com água até que o pH fique em torno de 7. A polpa é espargida sobre uma placa de vidro de maneira mais uniforme possível, a fim de conformar uma folha de papel (figura 2), a qual depois de seca é, então cortada em círculos de 5 cm de diâmetro estando em condições de uso (figura 3).



Figura 2- Polpa espargida na placa de vidro



Figura 3- Papéis de filtro depois de cortados

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O papel de filtro resultante foi submetido a um processo de filtração de modo a avaliar a estabilidade química e física frente a alguns solventes tais como ácido clorídrico em concentração 2M e bases fortes e fracas como hidróxido de sódio 6M, hidróxido de amônio 2M e 6M. O processo de filtração consistiu em realizar algumas etapas da análise sistemática de cátions dos grupos I e III-a, onde é necessário o uso de papel de filtro, a fim de reter os precipitados. Mediante estas análises, o papel de filtro se comportou de maneira positiva, ou seja, precipitados contendo cloreto de prata e de mercúrio (figuras 4 e 5, respectivamente) foram retidos; assim como, precipitado de hidróxido de ferro (figura 6).



Figura 4- Precipitado de cloreto de prata



Figura 5- Precipitado de cloreto de mercúrio



Figura 6- Precipitado de hidróxido de ferro

Com o intuito de comprovar que as partículas do precipitado não passaram pelos poros do papel de filtro, a transmitância e absorbância dos filtrados foram medidas em 740 nm e os dados comprovaram a eficiência do papel de filtro em reter as partículas dos precipitados avaliados (tabela 1).

Tabela 1- Valores de transmitância e absorbância determinados no espectrofotômetro

Soluções	Transmitância (%)	Absorbância
Ácido clorídrico	91,2	0,040
Hidróxido de amônio	96,8	0,014
Hidróxido de amônio+ ácido clorídrico	42,3	0,37

CONCLUSÕES:

As fotos apresentadas e as medidas de transmitância confirmam a eficiência do papel em reter os precipitados até então avaliados indicando o bom uso como papel de filtro. Sendo assim, espera-se que ao longo das atividades experimentais seja possível progredir encontrando meios de melhorar a estrutura da fibra (como flexibilidade, textura), a fim de garantir que o papel de filtro resultante venha ser utilizado de maneira mais ampla nas aulas experimentais e contribuir de certa forma na redução do custo gerado pela compra de papéis de filtro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1 – Silva, D.J., Tese apresentada a escola Politécnica da USP, 2010, SP.
- 2 – Fardin, P., O papel, 2002, página 97-107.
- 3- Frigoni et al, in: XII Seminário de Iniciação Científica da UFU, Uberlândia, MG, 2008



Ciências Exatas e da Terra

O Sambaqui Manitiba I : Uma discussão sobre o Efeito de Reservatório Marinho na costa sudeste do Brasil.

Maria Isabela de Oliveira¹, Carla Carvalho^{1,2}, Kita

Macario¹, Rosa Souza³, Orangel Aguilera³, Tania Andrade

Lima⁴, Fabiana Oliveira¹, Ingrid Chanca¹, Eduardo Alves¹

1 - Laboratório de Radiocarbono, Instituto de Física, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

2 - Departamento de Geoquímica, Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

3 - Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

4 - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ.

INTRODUÇÃO:

Os sambaquis são sítios arqueológicos encontrados na costa brasileira desde o Sul até o Sudeste e representam um importante registro da ocupação costeira pré-colonial. Esses assentamentos datam entre 2000 e 5000 anos AP e são caracterizados pela presença de conchas de moluscos de diversas espécies. Restos humanos nesses sítios arqueológicos, geralmente incluem ferramentas e armas construídas a partir de pedaços de rocha, ossos humanos e de animais, carvão e uma grande variedade de conchas de moluscos. A disponibilidade tanto de restos de proveniência marinha, quanto de proveniência terrestre no mesmo contexto arqueológico permite a comparação de diferentes reservatórios de carbono.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste trabalho, foi estudado o sambaqui *Manitiba I*, que está localizado na lagoa de Saquarema, no Estado do Rio de Janeiro, na costa sudeste do Brasil. Foram analisadas duas espécies de conchas de moluscos: os gastrópodes terrestres *Thaumastus achilles* e o bivalve marinho *Lucina pectinata*. Alguns moluscos terrestres podem incorporar carbonatos devido à sua dieta, podendo assim alterar a datação, produzindo idades

aparentemente mais antigas. Esse efeito também foi considerado e exemplares de conchas de *Thaumastus achilles* recentes também foram analisados. Após a datação das amostras provenientes do sítio arqueológico por ¹⁴C, o resultado obtido para as conchas dos moluscos terrestres foi comparado com amostras de carvão de fogueiras nas camadas arqueológicas do mesmo sambaqui. Essa comparação nos permite verificar se os restos de moluscos terrestres encontrados no sambaqui podem ser calibrados em função da concentração atmosférica de carbono naquela camada arqueológica.

O efeito de reservatório marinho é uma correção que considera que a concentração atmosférica e marinha de carbono são diferentes por conta da dinâmica da deposição e distribuição do carbono nos mares e oceanos. Além disso, há uma correção local deste efeito que foi calculada no presente trabalho. Todas as amostras foram processadas no Laboratório de Radiocarbono (LAC-UFF) na Universidade Federal Fluminense e foram medidas no acelerador de partículas de 250kV do tipo *Single Stage* (SSAMS) dedicado para datações de ¹⁴C através da técnica de espectrometria de massa com aceleradores (¹⁴C-AMS).

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos com o presente trabalho demonstram o grande potencial do uso das conchas do molusco *Thaumastus achilles* na determinação da correção local do efeito de reservatório marinho. Há muitos sítios arqueológicos na costa brasileira que não apresentam carvão e nosso trabalho mostrou que a determinação do efeito de reservatório marinho pode ser realizada com outros representantes atmosféricos, como o *Thaumastus achilles*, quando associado às conchas marinhas encontradas no mesmo contexto arqueológico.

Agradecimentos:

Os autores deste trabalho gostariam de agradecer às agências de fomento: FAPERJ, CAPES e CNPq.



Ciências Exatas e da Terra

Desenvolvimento e Avaliação de Rota Sintética para Preparação de Tritiocarbonato e outros Ligantes Sulfurados para Química de Coordenação.

Azeredo, L.C.A. (IC), Ferreira, G. B. (PQ)*

Departamento de Química Inorgânica - Instituto de Química – Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO:

Complexos contendo ligantes sulfurados são de interesse atual em diferentes áreas do conhecimento, tais como: bioinorgânica, ciência dos materiais e catálise [1]. Nesse cenário o ligante do tipo tritio carbonato ganha interesse devido suas características na aplicação de aditivos anticorrosivos e antioxidantes para óleos lubrificantes e graxas. Surpreendentemente poucos complexos de metais de transição encontram-se relatados na literatura, tal evento é provavelmente a dificuldade de preparação do composto com grau de pureza razoável e em especial obtenção de monocristal [2].

Uma das rotas possíveis relatadas na literatura para obtenção do tritio carbonato (CS_3^{2-}) é a reação de duas soluções, a primeira sendo dissulfeto de carbono solubilizado em dimetilformamida (DMF) e a segunda sendo hidróxido de potássio dissolvido em água. Após um pequeno intervalo de tempo encontrava-se uma solução resultante de cor vermelha contendo o tritio carbonato de potássio K_2CS_3 sal da espécie de interesse [3].

A segunda rota, utilizando informações provenientes do relato original para preparação do tritio carbonato, foi descrita a partir da dissolução do sulfeto de sódio em álcool etílico sendo então a mistura aquecida por um pequeno intervalo de tempo e posteriormente adiciona-se dissulfeto de carbono ao sistema reacional [4].

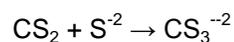
A problemática observada nestas rotas descritas acima é a obtenção de uma mistura de ligantes sendo eles: tritio carbonatos, dimetilcarbamatos e xantatos. Por exemplo, este último, se destaca na literatura, devido a sua versatilidade, por exemplo, como agente de flotação tiofílicos de metais de transição como: cobre, zinco, cobalto, níquel e ouro em processos industriais e também utilizados como reagentes para separação e determinação quantitativa de uma variado número de cátions [5].

Assim, para um melhor controle na preparação destes compostos, em especial, do tritio carbonato, este trabalho apresenta os resultados de alteração e adaptação de rotas de produção deste ligante como também a preparação de outros ligantes sulfurados. Também são apresentados a preparação de uma série de complexos de coordenação para a confirmação da preparação dos respectivos ligantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A problemática da síntese de ligantes sulfurados da classe do tritio carbonato, consiste nas seguintes reações abaixo:

-Rota esperada na literatura [3]:



-Rota de produtos obtidos em conjunto ao que foi descrito na literatura:





Assim, em busca de uma metodologia que fosse possível obter uma redução na mistura dos ligantes e que esta fosse preferencialmente mais rica em tritocarbonato elaborou-se a rota sintética abaixo baseado na descrição da literatura [6]:

Num Frasco Schlenk foi adicionado sulfeto de ferro II (FeS) e ácido sulfúrico 2 mol L^{-1} , como apresentado na **Figura 1**, este foi conectado a um balão para borbulhar o H_2S produzido em uma solução de etanol e hidróxido de potássio até a saturação da solução e visualização de formação de uma turvação que indica a produção de K_2S , observado. O excesso de H_2S obtido foi monitorado e destruído em uma solução de hipoclorito de sódio. Na sequência foi adicionado o CS_2 e foi obtida uma espécie de óleo laranja que foi lavado com porções de etanol. Posteriormente constatou-se a partir da técnica de infravermelho que o óleo tratava-se do tritocarbonato de potássio. Ou seja, o objetivo de encontrar-se um rendimento razoável do ligante de interesse foi satisfeito.



Figura 1: Sistema para Obtenção de K_2CS_3 .

A justificativa dada para a reação acima é o fato desta dependente do pH do meio. Assim, no procedimento original experimental descrito, o pH do meio se torna muito alcalino. Dessa forma, havia preferencialmente a

desprotonação considerável do álcool e como esse estava em maior quantidade no meio por ser o solvente da reação, fazia um ataque nucleofílico ao CS_2 mais eficiente que o próprio sulfeto, formando o xantato.

Para a rota modificada, o pH do meio tornava-se menos alcalino, logo, uma quantidade inferior de álcool era desprotonada. Portanto, o ataque nucleofílico do sulfeto ao dissulfeto de carbono era mais efetivo e conseqüentemente uma quantidade superior do tritocarbonato foi obtida em relação às demais rotas sintéticas.

Para confirmar a obtenção do ligante tritocarbonato, foram preparados os complexos $[\text{M}(\text{CS}_3)_2][\text{PPh}_4]_2$ ($\text{M} = \text{Ni}^{+2}, \text{Cu}^{+2}, \text{Zn}^{+2}, \text{Cd}^{+2}$). A preparação seguiu a rota da literatura [7] e os espectros vibracionais foram comparados com as informações disponíveis, indicando a presença de bandas na região de 1100 cm^{-1} até 800 cm^{-1} , além de bandas em abaixo de 400 cm^{-1} , que representam a esfera de coordenação metal-enxofre. A ausência de bandas na região de 1250 até 1150 cm^{-1} de forte intensidade, típico do ligante xantato também representa uma característica importante no procedimento de caracterização. A faixa de rendimento para as reações de complexação flutuaram de 10 a 50%. Outras técnicas de caracterização estão em fase de finalização.

CONCLUSÕES:

A combinação dos métodos expostos na literatura unido a observações experimentais e as modificações realizadas foi capaz de estabelecer uma rota sintética mais eficiente para produção de tritocarbonato e obtenção dos compostos de coordenação.

Agradecimentos:

Ao apoio financeiro da PROPPi e FAPERJ.

[1] (a) Vicent, J., Chicote, M.T., Herrero, P.G., Jones, P.G. *Inorg. Chem.*, 36, 5735, 1997., (b) Oik, R.M., Oik, B., Dietzsch, W., Kirmse, R., Hoyer, E., *Coord.*

Chem. Rev., 117, 99, 1999. (c) Pullen, A.E., Olk, R.M.
Coord. Chem. Rev. 1999, 188, 211.

[2] Plass, W., Müller, A., Krickemeyer, E., Bögge, H.,
Diemann, E., Bull. Soc. Chim. Fr., 133, 225, 1996.

[3] Coucouvanis, D., Fackler, J-P., J. Am. Chem.
Soc., 89, 1346, 1967.

[4] Yeoman, E.W.; J. Chem. Soc., 4190, 1958.

[5] Deskin, W., J. Am. Chem. Soc., 80, 5680, 1958.

[6] R. E. Strube, Organic Syntheses, Coll. Vol. 4,
p.967 (1963).



Ciências Exatas e da Terra

Ressonâncias Fano na transmissão eletrônica de sistemas híbridos

Rafael Ferreira P. do R. Barros e Andrea Latgé

Instituto de Física – Campus da Praia Vermelha Sn, Niterói-RJ

INTRODUÇÃO: O fenômeno de ressonância tem sido utilizado amplamente como uma ferramenta poderosa para diagnosticar propriedades físicas de sistemas variados. Um exemplo a ser citado é a absorção da energia de um fóton por um átomo, cujo comportamento ressonante nos permite obter informação sobre os níveis de energia do mesmo. Neste trabalho, estudamos o comportamento da transmissão eletrônica de alguns arranjos atômicos diferentes de baixa dimensionalidade. O acoplamento de sistemas quânticos de dimensões diferentes (dimensão infinita e dimensão finita), gera um tipo especial de ressonância, chamada ressonância Fano, que tem diversas utilidades em áreas como Física da Matéria Condensada, Fotônica, Física Nuclear e etc.

Usando o método Tight-Binding, ou método de ligações fortes, definimos inicialmente a Hamiltoniana que descreve o sistema completo, considerando apenas interação entre átomos primeiros vizinhos. Escrevemos então a equação de Schrödinger, que é a equação que rege a dinâmica de sistemas quânticos. Para resolvê-la, supomos que a função de onda eletrônica é da forma de uma onda plana do tipo:

$$\psi(p) = \begin{cases} e^{ikp} + re^{-ikp}, & p < 0 \\ te^{ikp}, & p > 0 \end{cases}$$

onde r e t são os coeficientes de reflexão e de transmissão, respectivamente, e $p=0$ é o sítio no qual o acoplamento ocorre. Podemos estudar propriedades de transporte do sistema a partir dos conceitos de espalhamento. Em particular, vamos nos concentrar em estudar a probabilidade de transmissão eletrônica que pode ser obtido a partir de $T = |t|^2$. No que segue, vamos nos concentrar em dois sistemas híbridos formados por uma cadeia de átomos, chamado de fio quântico, acoplado a um anel

quântico formado por N átomos (Sistema 1) e um fio quântico acoplado a outro fio finito com N átomos (Sistema 2). É interessante notar que o estudo da transmissão eletrônica nesses sistemas pode revelar a natureza dos estados do sistema finito isolado, a partir das ressonâncias destrutivas e construtivas que ocorrem devido as interferências quânticas do sistema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir do cálculo dos coeficientes de transmissão e reflexão que aparecem nas equações das funções de onda envolvidas, podemos escrever uma relação para a transmissão. Essas equações podem ser expressas como:

$$T(E) = \frac{\left| \prod_{m=0}^{N-1} E - 2V_\beta \cos \frac{2m\pi}{N} \right|^2}{\left| \prod_{m=0}^{N-1} E - 2V_\beta \cos \frac{2m\pi}{N} \right|^2 + V(k)^2 \left| \prod_{m=1}^{N-1} E - 2V_\beta \cos \frac{m\pi}{N} \right|^2}$$

onde

$$V(k) = \frac{V_0^2}{2V_\alpha \sin k}$$

e

$$k = \cos^{-1} \frac{E}{2V_\alpha}$$

para o caso do anel quântico e

$$T(E) = \frac{\left| \prod_{m=0}^{N-1} E - 2V_\beta \cos \frac{m\pi}{N+1} \right|^2}{\left| \prod_{m=0}^{N-1} E - 2V_\beta \cos \frac{m\pi}{N+1} \right|^2 + V(k)^2 \left| \prod_{m=1}^{N-1} E - 2V_\beta \cos \frac{m\pi}{N} \right|^2}$$

para o fio finito acoplado, com $V(k)$ e k sendo dados pelas mesmas equações anteriores. Observe que apesar das equações serem bastante semelhantes, os resultados mostram

que os valores de energias para os quais ocorre supressão da ressonância são diferenciados.

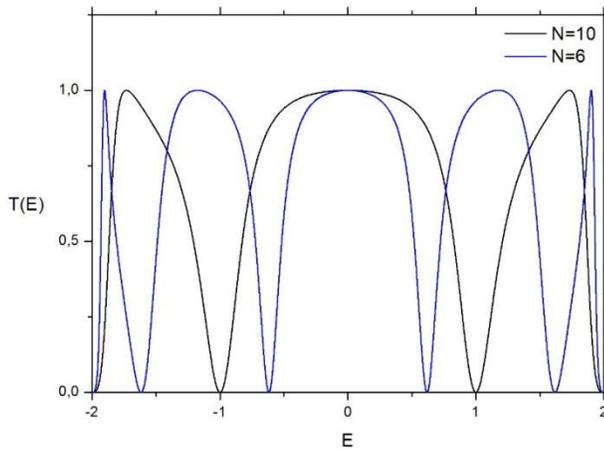


Figura 1: Coeficiente de transmissão do sistema fio infinito acoplado com um anel de N átomos.

A partir desses resultados, verificamos que o coeficiente de transmissão apresenta um comportamento ressonante quando a energia do elétron que se propaga no fio é uma das auto-energias do sistema acoplado ao fio.

A figura 1 e a figura 2 mostram os resultados da transmissão eletrônica em função da energia para os dois sistemas híbridos (1 e 2) mencionados anteriormente onde consideramos diferentes valores de N , ou seja, para anéis acoplados de diferentes raios e fios acoplados de tamanhos distintos

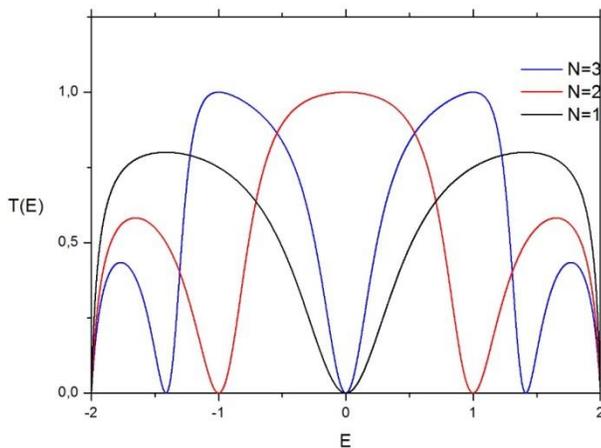


Figura 2: Coeficiente de transmissão do sistema fio infinito acoplado a um fio lateral de N átomos.

O perfil assimétrico das ressonâncias apresentadas nos gráficos acima nos permite

identificá-las como ressonâncias do tipo Fano. Este comportamento deve-se principalmente ao fato das anti-ressonâncias (supressão do transporte) ocorrerem quando a energia é uma das auto-energias do anel ou do fio finito, de N átomos, enquanto que as ressonâncias ocorrem nas auto-energias do sistema formado quando reduzimos de um átomo o tamanho do sistema acoplado. Quanto maior o sistema, mais próximas são essas energias, e portanto mais pronunciado é o perfil assimétrico mencionado acima, o que também é confirmado pelos resultados apresentados.

CONCLUSÕES:

Os resultados apresentados ressaltam o aspecto configuracional das ressonâncias Fano na transmissão eletrônica dos sistemas híbridos estudados. Estas ressonâncias surgem apenas quando o acoplamento acontece entre um sistema que tem um espectro contínuo de estados e outro que tem um conjunto discreto de estados, como os casos aqui analisados. Estas ressonâncias (ou antiressonâncias) não aparecem devidos a características próprias dos sistemas individuais e sim devido ao seu acoplamento.

Salientamos também que o estudo apresentado nos permite interpretar fisicamente a origem do perfil assimétrico das ressonâncias Fano, dado que as anti-ressonâncias ocorrem nas auto-energias de um sistema, enquanto as ressonâncias ocorrem nas auto-energias de outro sistema, ligeiramente diferente do anterior, mas ainda assim relacionado com ele.

Agradecimentos:

Quero agradecer à orientadora deste projeto, Andrea Latgé, pela atenção e pela dedicação dadas não só a este projeto, mas a todas as outras questões que tangem o desenvolvimento dos seus alunos. Agradeço também à FAPERJ pelo apoio financeiro e ao PIBIC pela oportunidade de apresentar este trabalho.

REFERÊNCIAS:

- [1] Ashcroft and Mermin. Solid State Physics. Saunders College, 2011.
- [2] A. E. Miroshnichenko and Y. S. Kivshar. Phys. Rev. E 72, 056611 (2005).
- [3] P. A. Orellana, M. L. Guevara, M. Pacheco, and A. Latgé. Phys. Rev. B, 68, 195321 (2003).



Ciências Exatas e da Terra

Evolução do Momento de Inércia de Estrelas de Nêutrons

Gabriel dos Santos Bezerra

Departamento de Física/Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

Estrelas de nêutrons são corpos celestes provenientes de explosões estelares chamadas de Supernovas. Esses objetos são muito densos, com massas de até duas massas solares e raios da ordem de dez quilômetros. Para podermos descrever sua estrutura corretamente, devido sua extrema densidade que dentro da estrela pode chegar a dez vezes a densidade nuclear, é necessário fazer uso da teoria da Relatividade Geral.

A composição microscópica das estrelas de neutros é basicamente prótons, nêutrons e elétrons, porém como as densidades de energia encontradas no seu interior são extremamente altas outros componentes mais incomuns podem ser encontrados tais como: Hiperons e até mesmo a aparição da matéria de quarks desconfinados. Com isso, apesar de possuir dimensões macroscópicas para descrever a composição de uma estrela compacta é necessário utilizar uma teoria quântica.

Neste projeto estudamos como o momento de inércia de uma estrela compacta, calculado levando em consideração as influências da teoria da Relatividade Geral, evolui. Esse estudo é de vital importância para que possamos entender como acontece a evolução rotacional dessas estrelas, uma vez que não podemos desconsiderar os efeitos da Relatividade Geral.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para podermos analisar o comportamento do momento de inércia escolhemos duas equações de estado, sendo uma referente a um modelo microscópico puramente hadrônico e a outra a um modelo microscópico híbrido onde há hadrões e quarks desconfinados e resolvemos a equação:

$$I(\Omega) = 2\pi \int_0^\pi d\theta \int_0^{R(\theta)} dr e^{\lambda+\mu+\psi+\nu} \frac{\epsilon + P}{e^{2\nu-2\psi-(\omega-\Omega)^2}} \frac{\Omega - \omega}{\omega}$$

para estrelas com frequências variando de zero até a frequência de Kepler e para isso escolhemos três estrelas com massas de repouso de 0.5 Msol, 1.0 Msol e 1.7 Msol e

plotamos em gráficos para podermos analisar e comparar como acontece a evolução rotacional em cada um dos casos, os gráficos obtidos estão listados a baixo:

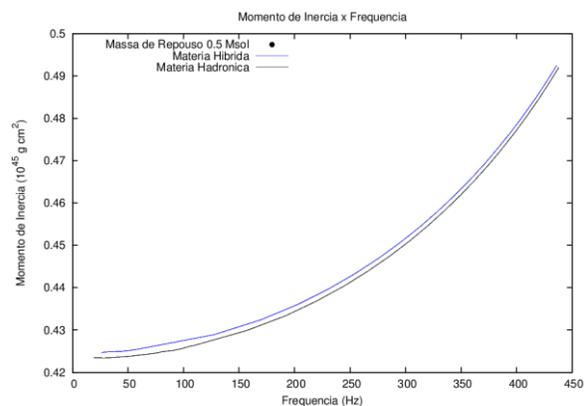


Figura 1: Momento de Inércia-Frequência para estrela de massa de repouso 0.5 Msol com frequências variando de zero até a frequência de Kepler.

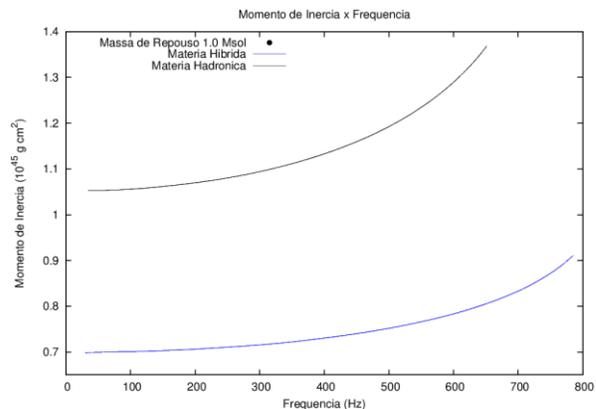


Figura 2: Momento de Inércia-Frequência para estrela de massa de repouso 1.0 Msol com frequências variando de zero até a frequência de Kepler.

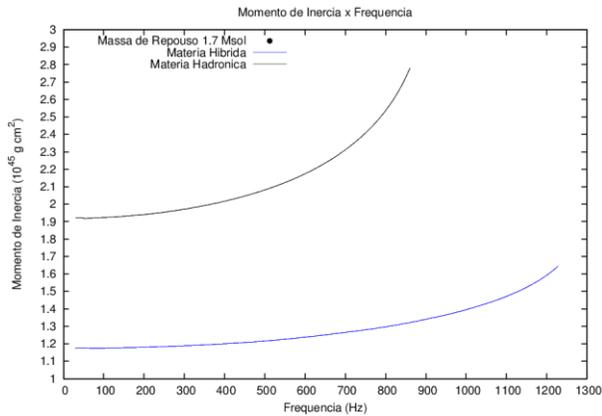


Figura 3: Momento de Inércia-Frequência para estrela de massa de repouso 1.7 Msol com frequências variando de zero até a frequência de Kepler.

CONCLUSÕES:

Nesse estudo buscamos entender como o momento de inércia de estrelas de nêutrons evolui, para isso estudamos a equação do momento de inércia para estrelas relativísticas com momento angular não nulo, com essa equação e as equações de estado utilizamos métodos computacionais para resolve-la e obter dados sobre como o momento de inércia de uma estrela compacta se comporta conforme a frequência de rotação evolui. E ao resolver essa equação para as equações de estado escolhidas compararmos como essa evolução muda conforme trocamos o modelo microscópico.

Podemos perceber que conforme a frequência de rotação aumenta o momento de inércia também aumenta e também percebemos que esse aumento não é linear, ele se intensifica a medida que vamos chegando a regiões de frequências mais altas.

Quando comparamos os resultados obtidos para as duas equações de estado, podemos observar que o momento de inércia para o modelo microscópico híbrido é o menor para as estrelas de 1 Msol e 1.7 Msol porém o maior para a estrela de 0.5 Msol. E enquanto o comportamento dos momentos de inércia em função da frequência é bem parecido na figura (1) para as figuras (2) e (3) apresentam diferenças uma vez que nessas ultimas figuras o aumento do momento de inércia do caso híbrido é mais suave principalmente nas faixas de frequências mais altas. Outra coisa que pudemos observar é que a diferença entre os modelos se intensifica conforme aumentamos a massa de repouso das estrelas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

i - N. K. Glendenning, Compact Stars: Nuclear Physics, Particle Physics, and General Relativity, Springer-Verlag (2000).

ii - F. Weber, Pulsar as astrophysical laboratories for nuclear and particle physics, IOP (1999).

iii - Negreiros. Rodrigo, Estrelas Politrópicas Carregadas e Anisotrópicas, Dissertação de Mestrado, (2005).

Agradecimentos:

Agradeço ao meu orientador Prof.PhD. Rodrigo Picanço Negreiros, que me incentivou e me ajudou de todas as formas possíveis a concluir este projeto.

Agradeço a minha família e a todos que direta e indiretamente me apoiaram e me incentivaram.

Agradeço a UFF que através do PIBIC deu suporte a esta pesquisa.



Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Preparação de intermetálicos para futuros usos em refrigeradores magnéticos

Autores: G. C. de Pinho, T. Ladeira, R. J. Caraballo Vivas, M. S. Reis

Departamento de Física/Instituto de Física/Laboratório de baixas temperaturas e magnetismo

INTRODUÇÃO:

Em 1881 E. Warburg descobriu que ao submeter ferro em um campo magnético aplicado, este mudava sua temperatura. Isso foi conhecido como efeito magnetocalórico (EMC). A principal aplicação desse fenômeno é a refrigeração magnética.

Alguns tipos de compostos que apresentam este efeito são os do tipo: família R-G (onde R é uma terra rara e G um metaloide) família R-M-G (onde M é um metal de transição) família Mn-M-G (onde Mn é o manganês); família das manganitas $RMnO_3$, família dos intermetálicos R-M.

Esta última família constitui objeto da pesquisa em questão. De modo mais específico, o estudo se concentra na Família dos intermetálicos com Boro (R-M-B) os quais podem ser escritos como: $Y_{2n+1}Mn_{3n+5}B_{2n}$, onde $n = \{0,1,2,3,\infty\}$. Aqui $R=Y$, o qual não é magnético e $M=Mn$, um metal de transição magnético.

O objetivo principal é sintetizar um material no qual fosse observado o efeito magnetocalórico à temperatura ambiente.

Uma das motivações para o estudo destas amostras veio do prévio conhecimento sobre estruturas do tipo Y-Co-B existente na literatura. A escolha do manganês como potencial substituto teve como um dos objetivos o pioneirismo em pesquisa, uma vez que na literatura não são encontrados artigos para amostras como $n \neq 0$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra foi preparada num forno à arco com atmosfera de argônio com as amostras devidamente posicionadas. Depois de

fundida a amostra foi moída e levada ao difrator de raios x.

O resultado obtido no difrator de raios x foi direcionado a um software de computador chamado Powder Cell, onde após feito um refino nos dados chegou-se à conclusão de o mesmo não era compatível com a previsão feita pelo programa.

CONCLUSÕES:

Uma potencial causa para este resultado inesperado vem do fato de que a temperatura de ebulição do manganês (2061°C) é menor do que a de fusão do boro (2075°C). Essa característica do manganês implica numa boa chance de evaporação excessiva do mesmo, o que alteraria a proporção estequiométrica das estruturas.

Outra possível causa de erro foi a quantidade de amostra feita. A quantidade de amostra usualmente encontrada na literatura é de cerca de 1g, quando na amostra em questão foram usados 2g.

Com o que diz respeito a possíveis mudanças para próximos projetos, procura-se encontrar um substituto para o ítrio. Essa procura se deve ao fato da dificuldade da obtenção de terras raras para confecção dos materiais.

Agradecimentos:

Os autores desejam agradecer à CAPES, CNPQ e FAPERJ pelo financiamento para este trabalho.

Referências bibliográficas

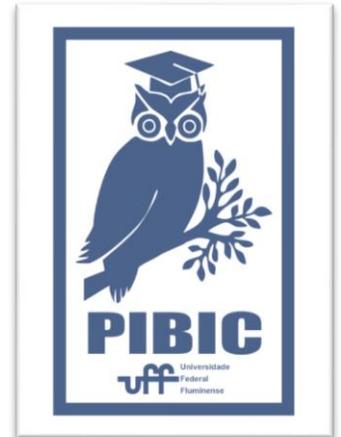
University of Aveiro, The magnetocaloric effect,
Disponível em :
<http://magnetocaloric.web.ua.pt/mce.html> ;

University of Aveiro, The magnetocaloric effect –
materials, Disponível em:
http://magnetocaloric.web.ua.pt/materials_mce.html ;

Ítrio - Laboratório Virtual de Química – UNESP,
Disponível em:
www2.fc.unesp.br/lvq/LVQ_tabela/039_itrio.html
;

Manganês - Laboratório Virtual de Química –
UNESP, Disponível em:
www2.fc.unesp.br/lvq/LVQ_tabela/025_mangan.html ;

Boro - Laboratório Virtual de Química – UNESP,
Disponível em:
www2.fc.unesp.br/lvq/LVQ_tabela/005_boro.html
|





Ciências Exatas e da Terra

Estudo teórico-experimental de caracterização espectroscópica de complexos de estanho com ligantes sulfurados.

Tainá Rodrigues C.¹ (IC), **Leonardo Moreira C.**^{1,2} (PQ), **Glaucio Braga F.**¹ (PQ)*

¹Departamento de Química Inorgânica - Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense – Laboratório de Química Computacional.² Centro Universitário da Zona Oeste, Campo Grande, RJ.

INTRODUÇÃO:

Nas últimas décadas, estudos sobre a interação entre cátions metálicos e ligantes tem sido um importante tópico de pesquisa na área de química inorgânica.¹ Complexos de cátions metálicos com ligantes orgânicos tem uma variada aplicação em nossa sociedade, sendo utilizados como catalisador em processos industriais, como semicondutor, como supercondutor, e como compostos capacitores. O ligante 1,3-dithiole-2-thione-4,5-dithiolate (dmit) e seu análogo substituído por oxigênio (dmio), mostrados na Figura 1, formam uma variedade de complexos metálicos que exibem característica supercondutora. A associação de complexos metálicos de dmit com ligantes orgânicos tem a capacidade de modificar as propriedades eletrônicas do sistema como mostram alguns estudos².

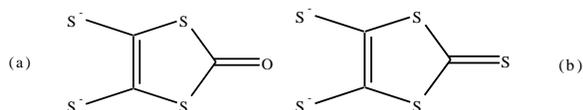


Figura 1: Estrutura dos ligantes DMIO(a) e DMIT(b).

Com a finalidade de proporcionar um completo entendimento da natureza dos complexos de estanho dmit e dmio, foi realizado um estudo teórico sistemático.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os compostos $[\text{Sn}(\text{dmit})(\text{R})_2]$ e $[\text{Sn}(\text{dmio})(\text{R})_2]$ (R = metil, etil, terc-butil e fenil) foram avaliados teoricamente pelo método DFT-B3LYP presente no pacote Gaussian 09W com bases triple zeta, 6-311G** para S, C e H, além de base SBKJC com polarização (p,2d) para o átomo metálico, implementadas no software computacional Gaussian 09. A otimização foi realizada sem especificação de simetria. Entretanto, ao final da otimização verificaram-se que preferencialmente

foi mantido a esfera de coordenação tetraédrica no estanho, com uma simetria aproximada C_s . Como apresentado na Figura 2.

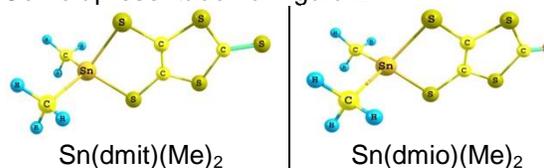
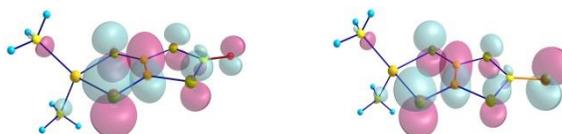


Figura 2: Estrutura Otimizada dos complexos de estanho.

A incorporação do efeito do solvente foi considerado com a utilização do polarizable conductor calculation model (CPCM), para os solventes Acetonitrila, Acetona e DMSO. Calculou-se então, as energias de transição e a força do oscilador que são uma ferramenta importante para a elucidação das transições eletrônicas, como se pode observar na tabela 1. Avaliou-se ainda os orbitais moleculares dos principais estados de excitação, como por exemplo, os orbitais HOMO e LUMO que estão representados nas figuras 3 e 4, e que foram designados pelo programa Chemcraft.

Tabela 1: Resultados dos primeiros estados excitados singletos em vácuo para $\text{R}_2\text{Sn-dmit}$ e $\text{R}_2\text{Sn-dmio}$.

$\text{Sn}(\text{dmit})\text{R}_2 / \text{Sn}(\text{dmio})\text{R}_2$	Configuração dominante	Energia (nm)
(Me)	52 → 61 / 59 → 61	356,37 / 407,17
(Et)	64 → 65 / 67 → 69	356,02 / 407,28
(Terbut)	80 → 81 / 83 → 85	361,49 / 407,23
(Ph)	88 → 89 / 91 → 93	378,75 / 407,60
(Ph)(Me)	72 → 73 / 75 → 77	365,97 / 407,92



¹. Chen, H. -L.; et al. *Inorganica Chimica Acta*, **2010**, 363, 3186–3193.

². Bordinhão, J.; Comerlato, N. M.; Ferreira, G. B.; Howie, R. A.; Silva, C. X. A.; Wardell, J. L.; *Journal of Organometallic Chemistry*, **2006**, 691, 1598–1605.

³. Bernardo da Cruz, et al. *Synth. Met.*, **2007**, 157, 80.

Figura 3: Orbitais HOMO dos complexos de estanho com dmio and dmit, respectivamente.

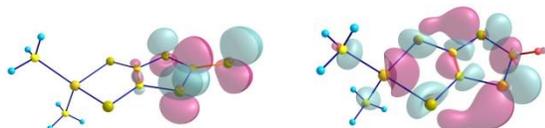


Figura 4: Orbitais LUMO dos complexos de estanho com dmio and dmit, respectivamente.

Tabelou-se as energias dos orbitais de fronteira de ambos os compostos, tanto em solvente quanto em fase gás.

Tabela 2. Parâmetros geométricos teóricos e experimentais* de complexos de estanho.

Fase gás						
Acetonitrila						
Ligands		Me	Et	TercBut	Ph	MePh
Ligantes		Me	Et	TercBut	Ph	MePh
HOMO	dmio	-0.211	-0.209	-0.206	-0.210	-0.209
	dmio	-0.276	-0.207	-0.204	-0.210	-0.210
	dmit	-0.210	-0.208	-0.205	-0.209	-0.209
	dmit	-0.211	-0.208	-0.206	-0.210	-0.210
LUMO	dmio	-0.051	-0.048	-0.049	-0.065	-0.048
	dmio	-0.042	-0.041	-0.042	-0.051	-0.044
	dmit	-0.072	-0.071	-0.069	-0.071	-0.071
	dmit	-0.082	-0.078	-0.078	-0.080	-0.079

Além de cálculos de EDA que foram desenvolvidos para um melhor entendimento da densidade eletrônica e indicaram forte influência da componente eletrostática nas ligações entre o metal e os ligantes.

CONCLUSÕES:

A combinação entre as observações experimentais e as análises teóricas realizadas por métodos apropriados, permite uma consistente caracterização eletrônica dos compostos estudados, sendo ainda esses resultados uns dos primeiros encontrados para essa classe de moléculas.

Agradecimentos:

Ao prof. José Walkimar M. Carneiro pelo apoio no LQC-UFF e apoio financeiro da PROPPi, CNPq e FAPERJ.



Ciências Exatas e da Terra

Atividade Eletromiográfica e Acelorometria no Reconhecimento de Movimentos através de Computação Pervasiva

Oliveira, R. C.¹, Copetti, A.²

¹ Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal Fluminense

² Departamento de Computação, Polo Universitário de Rio das Ostras, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

A eletromiografia é o estudo de fenômenos bioelétricos que acontecem nas membranas celulares de fibras musculares do esqueleto. Através deste estudo pode-se chegar ao diagnóstico de uma série de doenças e também se pode analisar o comportamento de músculos em diferentes situações, como na área de educação física. Possíveis aplicações são a verificação das melhores posições para trabalhar certos músculos, e a definição do ponto de fadiga de cada pessoa, evitando lesões e protegendo o atleta. A correta inferência dos dados de contexto em informações de alto nível é um dos principais requisitos para um monitoramento eficiente (Copetti et al, 2013). Neste trabalho enfatizamos o treinamento de artes marciais e investigamos a aplicação de técnicas de reconhecimento de atividades sob uma visão de computação pervasiva. Este tipo de treinamento envolve disponibilidade de tempo e dedicação, e ocorre geralmente dentro de centros de treinamento sob a orientação de especialistas. Contudo, para adquirir precisão e perfeição na execução de movimentos, os praticantes também necessitam treinar por conta própria, não dispondo de alguém que avalie e corrija os seus erros. A ausência de supervisão pode repercutir em lesões e aprendizagem incorreta. Neste contexto, o trabalho investiga técnicas de computação pervasiva para propiciar um treinamento monitorado, suportado por sensores de superfície e por sistemas inteligentes. A proposta envolve o uso de um acelerômetro, de um eletromiógrafo com três módulos e de um sistema para análise, identificação e classificação de movimentos corretos, e a classificação de tipos de erros. Uma coleta com apenas um voluntário foi efetuada, e as primeiras análises dos sinais estão sendo realizadas.

MÉTODOS:

A metodologia adotada foi a de pesquisa bibliográfica principalmente nas áreas de Computação Pervasiva e de Inteligência Computacional. Essa pesquisa serviu de base para a investigação de técnicas de reconhecimento de atividades. Um trabalho de referência foi o de Balzana (2013), o qual utiliza apenas um acelerômetro para a classificação de movimentos de artes marciais. Já o presente trabalho, acrescenta a análise da ativação dos músculos do braço com o Eletromiógrafo. Utilizamos o aparelho de eletromiografia BIOPAC com três módulos EMG, cada um com dois eletrodos de superfície posicionados nos músculos pronador (PRN), deltoide (DLT) e tríceps (TRI), do braço direito e um eletrodo de referência posicionado na vértebra lombar. Foi colocado um relógio acelerômetro triaxial no pulso do braço direito do voluntário e realizado os socos de Muay Thai. O trabalho tem o apoio e supervisão na parte de Eletromiografia do Laboratório de Psicofisiologia Cognitiva (UFF Campus de Rio das Ostras). O experimento organizou em seis blocos de socos com aproximadamente vinte socos cada um, com intervalos de cinco minutos entre os blocos e de cinco segundos entre os socos. Foram realizados quatro tipos de socos nos blocos, socos certos, sem giro do ombro, com movimento torto e sem giro do pulso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O experimento teve como objetivo o reconhecimento de padrões no soco de Muay Thai a partir da eletromiografia e do acelerômetro. Os dados coletados pelo equipamento Biopac foram analisados com o software Biopac Student Lab. Em seguida, os sinais eletromiográficos dos três músculos foram convertidos para um formato adequado ao MATLAB, gerando dados para cada segundo da

coleta. Ainda no MATLAB foi elaborado um script para extração dos dados e posterior classificação dos socos. Primeiramente, foram extraídas as informações de cada soco separadamente, usando o pico de ativação de cada músculo como base. Em uma segunda fase, com o módulo dos dados de cada soco, o pico de ativação do EMG foi considerado como central, e um intervalo de 1280 ms foi extraído, para termos uma área útil de dados caracterizando cada soco.

Realizamos um estudo temporal dos socos, classificando-os de acordo com o pico de ativação de cada músculo, onde a maioria dos socos (85%) ficou concentrada nas duas classificações temporais: Deltóide-Pronador-Tríceps e Deltóide-Tríceps-Pronador. Foram construídos gráficos dos dados eletromiográficos e do acelerômetro. Após extrair as principais características dos dados, técnicas de aprendizado de máquina estão sendo aplicadas para classificação e identificação dos erros cometidos na execução do soco.

CONCLUSÕES:

O presente estudo pretende implementar um protótipo de reconhecimento de gestos de artes marciais para verificar a correta execução de um exercício físico. Dessa forma o estudo contribui para que técnicas de computação pervasiva sejam aplicáveis a área de saúde esportiva. Uma etapa essencial será a realização do experimento com diversos voluntários.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao apoio financeiro recebido da FAPERJ e da Proppi/PDI/UFF para esta pesquisa.

BIBLIOGRAFIA:

- [1] Balzana, Adam de Castro. Identificação e Classificação de Movimentos Utilizados em Artes Marciais. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Ciência da Computação. Universidade Federal Fluminense. Rio das Ostras, 2013.
- [2] Copetti, A.; Leite, J. C. B.; Loques, O. A Decision-making Mechanism for Context Inference in Pervasive Healthcare Environments. *Decision Support Systems*, 55(2): 528-537, 2013.
- [3] Coulouris, George; Dollimore, Jean; Kindberg Tim; Blair, Gordon. *Distributed Systems: Concepts and Design*, 5a. edição, Addison Wesley, 2011.
- [4] Dey, Anind. Understanding and using context. *Personal and Ubiquitous Computing*. 5(1): 4-7. 2001.
- [5] Liu, S.H. & Chang, Y.J. Using accelerometers for physical actions recognition by a neural fuzzy network. *Telemedicine and e-Health*, 15(9): 867-876, 2009.
- [6] Messias, M., & Neves, R. A influência de fatores comportamentais e ambientais domésticos nas quedas em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 12(2): 275-282, 2009.



Ciências Exatas e da Terra

Preparo, caracterização e estudo da estrutura de benzenovinilnitrilas contendo o grupo borono

Noemi de Jesus Hiller (IC)^{*}, Jackson A. L. C. Resende (PQ);
Daniela de Luna Martins (PQ) noemihiller@hotmail.com

Departamento de Química Orgânica/IQ/Laboratório 413

INTRODUÇÃO:

Benzenovinilnitrilas **1** possuem diferentes atividades biológicas.¹

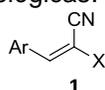


Figura 1– Estrutura das benzenovinilnitrilas

Benzenovinilnitrilas podem atuar como inibidoras de uma classe de proteínas presentes na membrana citoplasmática: as tirosina-quinases (PKTs).² As PKTs regulam diversos processos celulares importantes, como: transdução de sinais, proliferação, mobilidade e morte celular³ e, também, atuam na oxidação do DNA humano.⁴

Devido às suas propriedades, diversas benzenovinilnitrilas foram relatadas na literatura, as quais apresentam ação anticancer, como a Tirfostina AG 99 (Figura 2).³

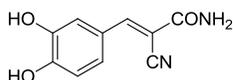


Figura 2 – Typhostina B AG 99

No presente trabalho, temos como objetivo preparar as benzenovinilnitrilas **2** e **3** contendo a porção borono, aliando as propriedades das vinilnitrilas com a química do boro.

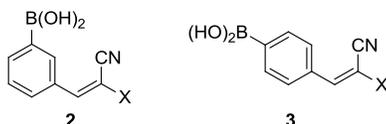


Figura 3– Estrutura dos ácidos borônicos

Os ácidos borônicos podem formar uma rede cristalina tridimensional, o que pode

resultar em compostos sólidos com propriedades interessantes.⁵

A junção destas duas porções, ácidos borônicos e benzenovinilnitrilas, pode representar uma grande oportunidade de desenvolvimento de novos materiais e de moléculas com potenciais atividades biológicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os produtos sintetizados **4-6** (Figura 4) foram obtidos a partir de uma reação de Knoevenagel, entre compostos com metileno ativo e aldeídos (esquema 1).

Nestas reações não se utilizou nenhum tipo de catalisador básico, como é comum neste tipo de reação. O solvente utilizado foi a água.⁶

A utilização de água como solvente é muito vantajosa do ponto de vista ambiental e econômico, já que diminui os custos de produção e diminui os riscos de acidentes graves e de contaminação do meio ambiente com solventes tóxicos.

Estes produtos foram isolados apenas por filtração uma vez que eles eram insolúveis em água, apresentando altos valores de rendimento: **4-84%**; **5- 87%**; **6- 86%**.

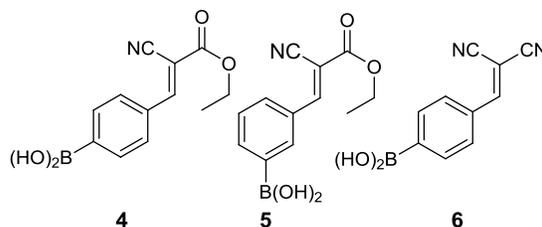
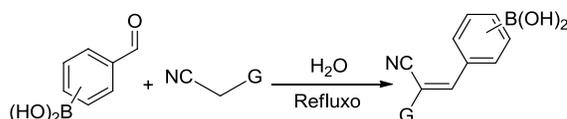


Figura 4- Estrutura dos compostos preparados



Esquema 1- Reação de Knoevenagel

As estruturas cristalinas dos compostos **4-6** foram estudadas por difração de raios X.

Observou-se que os grupamentos borono realizam ligações de hidrogênio que estabilizam o empacotamento cristalino dos compostos **4-6**. Para o composto **4**, observa-se que estas ligações formam redes na direção [011], conforme mostrado na Figura 5.

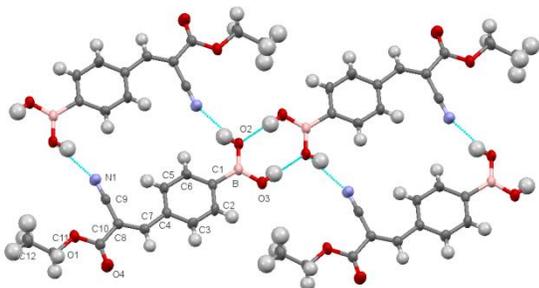


Figura 5 – Arranjo cristalino do composto **4**

Quanto ao cristal de **5**, observou-se a formação de um plano de moléculas através das ligações de hidrogênio do ácido borônico com as nitrilas dos grupamentos adjacentes.

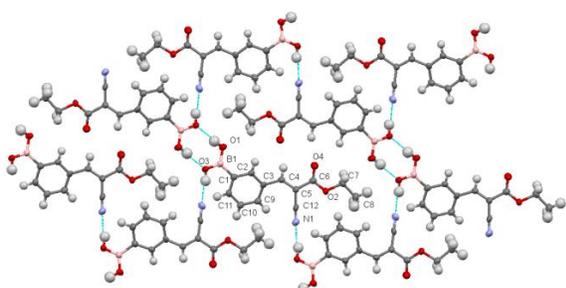


Figura 6 – Arranjo cristalino do composto **5**

Para o composto **6**, observam-se ligações de hidrogênio na direção [001], conforme apresentado na Figura 7.

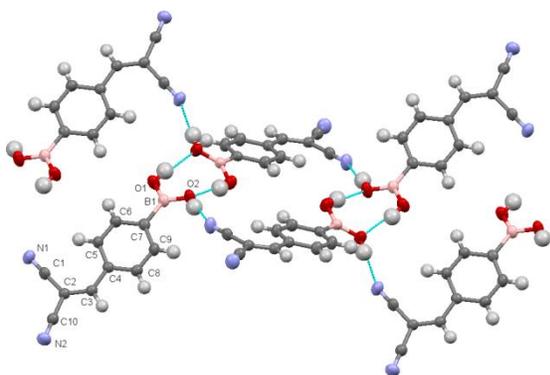


Figura 7 – Arranjo cristalino do composto **6**

CONCLUSÕES:

Foram obtidas benzenovinilnitrilas em rendimentos elevados (84-87%) a partir de uma reação de Knoevenagel sem adição de catalisador e em água como solvente. Os compostos obtidos foram analisados por IV, ¹H-RMN e difração de raios X. Através da análise da estrutura cristalina, observa-se que as ligações de H são essenciais para o empacotamento cristalino.

Agradecimentos: PROPPI-UFF, PIBIC-UFF, CNPq, CAPES, FAPERJ

Referências Bibliográficas:

- 1- Freeman, F. *Chem. Rev.* **1980**, 80, 329-350.
- 2- Turpaev, K.; Ermolenko, M.; Cresteil, T.; Drapier, J. C. *Biochem. Pharm.* **2011**, 82, 535-547.
- 3- Levitzki, A.; Mishami, E. *Annu. Rev. Biochem.* **2006**, 75, 93.
- 4- Quian, X. et al *Bioorg. Med. Chem.* **2010**, 18, 3279-3284.
- 5- Hall, D.; *Boronic Acids*; Wiley: New York, **2005**.
- 6- Bigi, F.; Quarantelli, C. *Curr. Org. Synth.* **2012**, 9, 31-39.



Ciências Exatas e da Terra

O uso da decomposição em valores singulares no processamento de imagens digitais

Juliano Vieira de Oliveira – Aluno e Marina Sequeiros Dias - Orientadora

Departamento de Matemática/Instituto de Ciências Exatas/PUVR

INTRODUÇÃO:

Toda matriz tem uma decomposição em valores singulares (SVD). Essa fatorização tem muitas aplicações, dentre elas, pode-se obter propriedades das matrizes, tais como o posto, bases para o espaço imagem e o espaço nulo e normas de matrizes induzidas pela norma vetorial; método dos mínimos quadrados; aproximação de uma matriz por matrizes de posto baixo; e processamento de sinais e imagens, tais como compressão de imagens, eliminação de ruídos e recuperação de informações.

Neste trabalho foi estudado e implementado o método SVD e sua aplicação na compressão de imagens e reconhecimento facial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dados m e n arbitrários e uma matriz $A \in R^{m \times n}$, não necessariamente de posto máximo, uma decomposição em valores singulares de A é uma fatorização $A=U\Sigma V^T$, onde U é uma matriz simétrica $m \times m$, V é uma matriz simétrica $n \times n$ e Σ é uma matriz $m \times n$ diagonal com entradas σ_j positivas e não-crescentes; isto é, $\sigma_1 \geq \sigma_2 \geq \dots \geq \sigma_p \geq 0$, onde $p=\min(m,n)$.

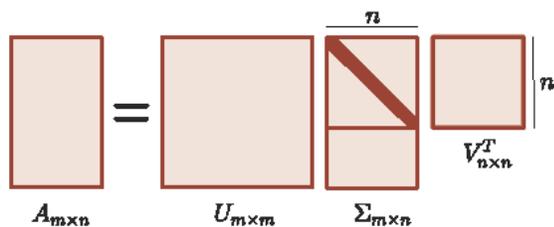


Figura 1. Decomposição SVD de uma matriz $A_{m \times n}$, onde $m \geq n$.

É fácil perceber que a imagem da esfera unitária em R^n , sob o mapeamento $A=U\Sigma V^T$ deve ser uma hiperelipse em R^m . O mapeamento simétrico V^T preserva a esfera, a matriz diagonal estica a esfera em uma hiperelipse alinhada com a base canônica, e o mapeamento final U rotaciona ou reflete a hiperelipse sem mudar sua forma.

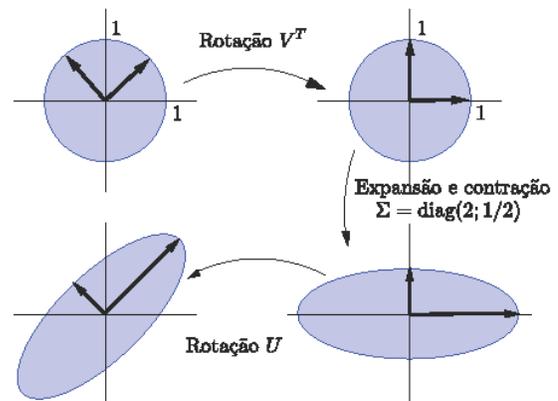


Figura 2. SVD de uma matriz 2 x 2.

Na primeira parte deste trabalho estuda-se a melhor aproximação de uma matriz por matrizes de menor posto. Esse procedimento é usado em compressão de imagens. Desse modo, utiliza-se a representação da matriz de pixels, correspondente à imagem, como um somatório de matrizes de posto um. Nesse somatório cada parcela é o produto de um valor singular e respectivo vetor singular à direita e à esquerda. A matriz a seguir é a soma de r matrizes de posto um:

$$A = \sum_{j=1}^r \sigma_j u_j v_j$$

O teorema a seguir trata do problema da melhor aproximação de uma matriz A por matrizes de menor posto.

Teorema: Para qualquer v com $0 \leq v \leq r$, defina

$$A_v = \sum_{j=1}^v \sigma_j u_j v_j^T ;$$

Se $v=p=\min\{m,n\}$, defina $\sigma_{v+1}=0$. Então

$$\|A - A_v\|_2 = \inf_{\substack{B \in \mathbb{R}^{m \times n} \\ \text{posto}(B) \leq v}} \|A - B\|_2 = \sigma_{v+1}$$

Verifica-se que no processo de reconstrução de imagens, as imagens podem ser compactadas e recuperadas de forma eficiente, considerando-se apenas os primeiros termos do somatório. Assim, a matriz de pixels pode ser aproximada por uma matriz de menor posto, preservando características úteis da imagem original. Como aplicação, realizam-se experimentos com número diferente de valores singulares e o desempenho do SVD como método para compressão de imagens é testado.

Na segunda parte do trabalho, o objetivo é usar o SVD no reconhecimento facial. A face é um elemento biométrico individualizado e de fácil obtenção, o que torna a identificação facial uma área de constantes pesquisas e atrai interesse principalmente dos pesquisadores da área de reconhecimento de padrões. Para o reconhecimento facial, a aproximação SVD trata um conjunto de imagens conhecidas como vetores em um subespaço, chamado o "espaço das faces", gerado por um pequeno grupo de "faces-base". O reconhecimento é realizado pela projeção de uma nova imagem no espaço de faces-base seguido pela comparação de suas coordenadas (posições) no espaço das faces com as coordenadas (posições) no conjunto de faces conhecidas. Como aplicação, utiliza-se o banco de faces do Laboratório AT&T de Cambridge, disponível em (<http://www.cl.cam.ac.uk/research/dtg/attarchive/facedatabase.html>). Nesse arquivo há 40 indivíduos, cada um com 10 imagens distintas, totalizando 400 faces. As imagens foram feitas

variando a iluminação, expressões faciais (olhos abertos ou fechados, sorrindo ou não), e detalhes faciais (presença ou ausência de óculos). Todas as fotos foram feitas sob fundo escuro e homogêneo e são em escala de cinza. Para avaliar o desempenho do método SVD no reconhecimento facial, separam-se 9 imagens de cada pessoa para treino e guarda uma para fazer um teste. No total, o conjunto treino será composto de 360 dados e o teste terá 40 imagens. Por fim, verifica-se a proporção de acertos obtidos. Todos os experimentos e testes foram implementados com a linguagem de programação Python.

CONCLUSÕES:

O SVD é robusto, simples e fácil de implementar, além de fornecer uma solução prática para compressão e reconhecimento de imagens. Ao invés de se pesquisar uma base de dados de faces grande, pode-se usar um conjunto menor de faces - as faces-base. A projeção de uma nova imagem nessas faces-base é então comparada com o conjunto de faces conhecidas com o objetivo de identificar a face.

AGRADECIMENTOS:

À PROAES, pela bolsa concedida pelo Programa de Altos Estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Cao, L. *Singular Value Decomposition Applied to Digital Image Processing*.
2. Eldén, L. *Matrix Methods in Data Mining and Pattern Recognition*. Siam (2007).
3. Golub, G.H.; Van Loan, C. F. *Matrix Computations* (3rd ed.). John Hopkins University Press (1996).
4. Trefethen, L. N.; Bau III, D. *Numerical Linear Algebra*. Siam (1997).



Ciências Exatas e da Terra

Simulação de Monte Carlo para o cálculo de integrais

Nathália Barbosa Santos – Aluna e Marina Sequeiros Dias -
Orientadora

Departamento de Matemática/Instituto de Ciências Exatas/PUVR

INTRODUÇÃO:

O método de Monte Carlo é um método computacional que utiliza números aleatórios e estatísticas para resolver problemas. Por volta de 1940, este método era utilizado em Física-Matemática para calcular integrais múltiplas definidas. Atualmente há um grande interesse em tal método, particularmente em inferência estatística e finanças.

Neste trabalho, foi feita uma aproximação de integrais usando simulação de Monte Carlo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Seja $g(x)$ uma função e suponha que se quer calcular θ onde:

$$\theta = \int_0^1 g(x) dx$$

Para calcular o valor de θ , seja U uma variável aleatória uniformemente distribuída no intervalo $(0,1)$. Então se pode expressar θ como:

$$\theta = E[g(U)]$$

Se U_1, U_2, \dots, U_k são variáveis aleatórias independentes, uniformes no intervalo $(0,1)$ então as variáveis aleatórias $g(U_1), g(U_2), \dots, g(U_k)$ são independentes e identicamente distribuídas tendo média θ .

Portanto, pela Lei Forte dos Grandes Números, com probabilidade 1,

$$\sum_{i=1}^k \frac{g(U_i)}{k} \rightarrow E[g(U)] = \theta, \text{ conforme } k \rightarrow \infty$$

Desse modo, pode-se gerar uma grande quantidade de números aleatórios U_i e tomar como aproximação para θ o valor médio de $g(U_i)$. Este método para aproximar integrais é chamado a Simulação de Monte Carlo.

O método é facilmente adaptado para lidar com quaisquer limites de integração, inclusive $-\infty$ e $+\infty$, bastando que se realize uma mudança de variáveis para que a integral a ser resolvida se transforme em uma integral com limites de integração 0 e 1.

No cálculo de integrais multidimensionais, suponha que g é uma função com um argumento n -dimensional e que se quer calcular:

$$\theta = \int_0^1 \int_0^1 \dots \int_0^1 g(x_1, \dots, x_n) dx_1 \dots dx_n$$

Para estimar θ utilizando a aproximação de Monte Carlo, escreve-se θ como:

$$\theta = E[g(U_1, \dots, U_k)],$$

onde U_1, \dots, U_k são variáveis aleatórias independentes, uniformes no intervalo $(0,1)$.

Para estimar θ , geram-se k conjuntos com n variáveis aleatórias independentes, uniformes $(0,1)$:

$$\begin{matrix} U_1^1, \dots, U_n^1 \\ U_1^2, \dots, U_n^2 \\ \vdots \\ U_1^k, \dots, U_n^k \end{matrix}$$

Calcula-se $g(U_1^i, \dots, U_n^i), i = 1, \dots, k$. Portanto, uma vez que as variáveis aleatórias $g(U_1^i, \dots, U_n^i), i = 1, \dots, k$, são todas independentes e identicamente distribuídas com média θ , pode-se estimar θ calculando:

$$\hat{\theta} = \sum_{i=1}^k \frac{g(U_1^i, \dots, U_n^i)}{k}.$$

Tem-se que $\hat{\theta} = (1/k) \sum_{i=1}^k g(U_i)$ é um estimador não-viesado de θ .

A variância de $\hat{\theta}$ é dada por:

$$\text{Var}(\hat{\theta}) = \frac{\text{var}(\theta)}{k}.$$

Assim, o desvio padrão da distribuição amostral da estatística $\hat{\theta}$ é:

$$\sigma(\hat{\theta}) = \frac{\sigma(\theta)}{\sqrt{k}}.$$

Pode-se usar esse resultado para determinar quando parar de gerar novos dados para o cálculo do estimador. Dado um valor aceitável d para o desvio padrão do estimador $\hat{\theta}$, o Teorema Central do Limite fornece informação sobre a magnitude provável do erro na estimativa depois de um número finito de dados gerados. Por exemplo, pode-se afirmar com 95% de certeza que $\hat{\theta}$ não irá diferir de θ , por mais de $1.96d$.

Desse modo, o procedimento para determinar quando parar de gerar novos dados é: geram-se 100 valores de dados iniciais e continua-se a gerar novos valores até que o desvio padrão do estimador seja menor do que d .

CONCLUSÕES:

Uma das aplicações do método inclui a precificação de ativos, uma vez que, sob certas circunstâncias, o preço de um derivativo financeiro pode ser representado como um valor esperado. Desse modo, valorar derivativos se reduz ao cálculo de esperanças. Em muitos casos, se essa esperança fosse escrita como integral, a sua dimensão seria grande ou até mesmo infinita. Para resolver estes casos, a simulação de Monte Carlo mostra-se uma alternativa atraente e por isso muito utilizada.

Neste trabalho foram calculadas algumas integrais unidimensionais e multidimensionais com diferentes limites de integração, incluindo $-\infty$ e $+\infty$. Seus resultados foram comparados com a solução analítica e também foi considerado o número de simulações necessárias para se obter um estimador com desvio padrão menor do que uma cota dada. A linguagem de programação utilizada foi Python e a simulação apresentou ótimos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Casella, G.; Berger, R. L., *Statistical Inference*. Duxbury Advanced Series. Thomson Learning (2001).
2. Dagpunar, J. S., *Simulation and Monte Carlo - With applications in finance and MCMC*. John Wiley & Sons (2007).
3. Ross, S. M. *Simulation*. Academic Press, Inc. Fourth Edition (2006).
4. Rubinstein, R.Y., *Simulation and the Monte Carlo Method*. John Wiley & Sons (1981).



Ciências Exatas e da Terra

Simulação de Monte Carlo do ganho esperado em possuir uma opção de compra de ações

Renato Ricardo de Paula – Aluno e Marina Sequeiros Dias - Orientadora

Departamento de Matemática/Instituto de Ciências Exatas/PUVR

INTRODUÇÃO:

O método de Monte Carlo é um método computacional que utiliza números aleatórios e estatísticas para resolver problemas. Atualmente, muitos problemas numéricos em Finanças, Engenharia e Estatística são resolvidos com esse método.

Para uma aplicação em Finanças é preciso definir alguns termos.

Um derivativo é um contrato que depende de algum modo do preço de um ou mais ativos. Uma opção de compra é um derivativo que confere, ao titular, o direito (e não a obrigação) de comprar um determinado ativo (ação, título ou bem qualquer) por um valor determinado, enquanto o vendedor é obrigado a concluir a transação.

O interesse nesse trabalho é usar simulação de Monte Carlo para calcular o ganho esperado em possuir uma opção de compra baseado em uma política para exercício dessa opção.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Considere S_n , $n \geq 0$ o preço de uma ação específica ao final de um dia n . Um modelo comum para S_n é o modelo de passeio aleatório lognormal (*lognormal random walk model*), isto é,

$$S_n = S_0 \exp(X_1 + \dots + X_n), \quad n \geq 0,$$

onde X_1, X_2, \dots é uma sequência de variáveis aleatórias normais independentes, com média μ e variância σ^2 . Este modelo supõe que, a cada dia, o aumento percentual no preço em relação ao dia anterior tem uma distribuição comum. Seja $\alpha = \mu + \sigma^2/2$ e suponha que uma pessoa possui uma opção de compra de uma unidade desta ação a um preço fixo K , chamado o preço de exercício (*striking price*), ao final de qualquer um dos próximos N dias. Se a opção é exercida quando o preço da ação é S , então, como o

detentor da opção apenas paga a quantia K , o ganho será de $S - K$ (desde que, teoricamente, pode-se imediatamente vender a ação ao preço S). O ganho esperado ao possuir a opção (a qual não será exercida a menos que o preço da ação exceda K , durante o período de tempo de interesse) depende da política empregada para o exercício da opção.

Pode-se mostrar que se $\alpha \geq 0$ então a política ótima é esperar até o último momento possível para exercer a opção, se o preço exceder K e, não exercer, caso contrário.

Quando $\alpha < 0$ não é fácil caracterizar uma política ótima, ou aproximadamente ótima, para o exercício ou não da opção. Além disso, para qualquer política razoavelmente boa não é possível explicitamente calcular o ganho esperado.

Neste trabalho desenvolve-se uma política que pode ser empregada quando $\alpha < 0$.

Seja $P_m = S_{N-m}$ o preço da ação quando faltam m dias para a opção expirar. A política sugerida é: se faltam m dias para o término do prazo de exercício da opção então exerça a opção neste momento se $P_m > K$.

Seja SP o preço da ação quando a opção é exercida, caso ela seja exercida e, considere SP igual a K , se a opção nunca é exercida. Para determinar o ganho esperado da política descrita, isto é, para determinar $E[SP] - K$ é necessário utilizar simulação.

Para simular o preço da ação em dias separados, basta gerar uma variável aleatória normal X com média μ e desvio padrão σ e então usar a relação:

$$P_{m-1} = P_m e^X$$

Portanto, se P_m é o preço com m dias para expirar a opção e a política não indica o exercício da opção naquele momento, então deve-se gerar X , determinar o novo preço P_{m-1} e avaliar se a opção será exercida neste

momento. Se sim, para aquela rodada da simulação, $SP=P_{m-1}$; se não, então determina-se o preço ao final do próximo dia e o procedimento se repete. O valor médio de $SP-K$ sobre um grande número de simulações é a estimativa do valor esperado em possuir uma opção de compra quando se usa a política descrita. Para decidir qual deve ser o número de simulações, define-se um valor d para o desvio padrão do estimador do ganho esperado, isto é, para a média de $SP-K$, em relação ao número de simulações realizadas. Desse modo, o procedimento para determinar quando parar as simulações é: gerar 100 simulações e continuar a realizar novas simulações até que o desvio padrão do estimador seja menor do que d . A linguagem de programação empregada é Python.

CONCLUSÕES:

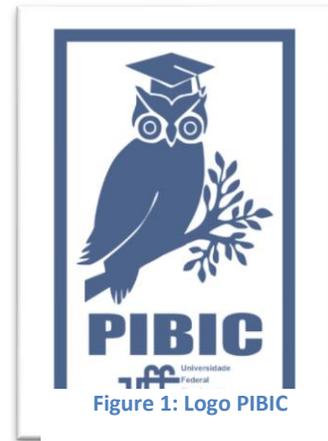
O problema utiliza simulação para determinar o ganho esperado em possuir uma opção de compra e seguir uma determinada política de exercício da opção. Desse modo, o método de Monte Carlo fornece um meio para verificar se vale ou não a pena possuir uma opção de compra com base em uma determinada política de exercício dessa opção.

AGRADECIMENTOS:

À FAPERJ, pela bolsa de iniciação científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Casella, G.; Berger, R. L., *Statistical Inference*. Duxbury Advanced Series. Thomson Learning (2001).
2. Dagpunar, J. S., *Simulation and Monte Carlo - With applications in finance and MCMC*. John Wiley & Sons (2007)
3. Ross, S. M. *Simulation*. Academic Press, Inc. Fourth Edition (2006).
4. Rubinstein, R.Y., *Simulation and the Monte Carlo Method*. John Wiley & Sons (1981).





Ciências Exatas e da Terra

Corrente eletrônica e espalhamento eletrônico por barreira de potencial em sistemas descritos por Hamiltonianos tight-binding

Layla Costa da Silva e Leandro R. F. Lima

Departamento de Física/Niterói/Nanoestruturas

INTRODUÇÃO:

Na mecânica clássica as partículas tem posição e momento determinado. Quando uma partícula clássica incide num certo potencial sabemos que se a barreira de potencial for menor que sua energia a partícula será transmitida totalmente. Se o potencial for maior, com certeza, a partícula não será transmitida totalmente. Quando temos partículas quânticas, por causa do princípio da incerteza de Heisenberg, não pode-se obter a posição e o momento da partícula com precisão absoluta. Os dados obtidos Com isso, ao incidir uma partícula quântica sob determinado potencial, obtemos uma probabilidade não nula da partícula ser transmitida, mesmo se a partícula tem energia menor que a barreira. Chamamos esse fenômeno de Tunelamento. Entender o processo de Tunelamento foi imprescindível para o desenvolvimento tecnológico e científico. Desde o conhecimento de estruturas com as radiações alfa, gama, beta, até criação de novos materiais como supercondutores e semicondutores que, por sua vez, permitiram o desenvolvimento de novos dispositivos eletrônicos como pendrives, computadores cada vez menores.

O uso de modelos contínuos unidimensionais fornece uma análise qualitativa e permite um bom entendimento sobre o fenômeno, além da óbvia simplificação matemática.

Em um sistema de matéria condensada, o transporte de elétrons se dá através das ligações mais fortes entre os orbitais atômicos que formam a banda de condução.

Em alguns casos, os orbitais atômicos se misturam permitindo o transporte de elétrons somente por regiões específicas próximas dos átomos, formando uma rede.

Nesse caso, a descrição via o bem conhecido tunelamento contínuo não é indicada.

Esse trabalho se propõe a estudar o problema de espalhamento por barreiras e poços de potencial em um sistema discreto. Visamos obter o coeficiente de transmissão e reflexão para o modelo tight-binding (termo em inglês que em, tradução livre, significa "ligações fortes").

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De maneira geral, podemos descrever nosso sistema quântico usando um operador Hamiltoniano e uma função de onda. Essa função de onda é uma autofunção do Hamiltoniano, com autovalor igual a energia do sistema de partículas. Portanto a equação de Schrödinger independente do tempo, que descreve o estado estacionário desse sistema quântico, pode ser escrita como o operador Hamiltoniano atuando na função de onda e resultando na energia do sistema multiplicada pela função de onda. Neste trabalho, focamos na derivação de um Hamiltoniano e de uma função de onda para um sistema discreto. Nosso ponto de partida é um modelo contínuo com operador Hamiltoniano de energia cinética (independente do tempo) para N partículas fermiônicas indistinguíveis, que é o caso dos elétrons. A função de onda, neste caso, deve ser antissimétrica, ou seja, quando permutamos as posições ou os estados de dois elétrons a função de onda muda de sinal. Tal condição é satisfeita utilizando o determinante de Slater. Então, definimos operadores de criação e aniquilação, em segunda quantização, que

criam e destroem elétrons em um determinado estado quântico, respectivamente. Utilizando esses operadores, e a correspondente álgebra associada a eles, nós reescrevemos o Hamiltoniano e a função de onda em segunda quantização. O Hamiltoniano toma uma forma geral cuja interpretação está associada a destruição de um elétron em um estado quântico i e a criação sequencial de um elétron em um outro estado quântico j com uma energia t_{ij} associada a essa operação. A função de onda, por sua vez, também toma uma forma simples, onde uma representação baseada no ordenamento dos estados quânticos dos elétrons do sistema satisfaz automaticamente a condição de que dois elétrons não podem ocupar o mesmo estado. Finalmente, associamos esse novo Hamiltoniano ao modelo *tight-binding* fazendo um paralelo entre os estados quânticos e o posicionamento espacial desses estados. Assim, discutimos os elementos essenciais do modelo *tight-binding* em segunda quantização, que será utilizado para tratar problemas de espalhamento em sistemas discretos.

CONCLUSÕES:

Para atingir nosso objetivo final de estudar o problema de espalhamento em sistemas discretos, nós partimos do operador Hamiltoniano escrito em primeira quantização, o reescrevemos na notação de Dirac (bra-ket) e em seguida, reescrevemos esse Hamiltoniano em segunda quantização. Discutimos a física associada a essa representação e o porque dessa representação ser indicada para o caso discreto. Para concluir o projeto em andamento, utilizaremos ainda usar esse formalismo para estudar o tunelamento de elétrons através de barreira de potenciais na rede. Derivaremos as versões discretas dos operadores das correntes incidente, refletida e transmitida para encontrar os coeficientes de transmissão e reflexão para este potencial em problemas similares ao caso contínuo. Dessa forma, contribuindo com uma abordagem pouco difundida na literatura básica.

Agradecimentos:

Agradecemos à PROPPI/UFF – Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação da UFF

pelo suporte financeiro e ao Prof. Caio Lewenkopf por supervisionar o trabalho.



Ciências Exatas e da Terra

Localização em sistemas desordenados – funções de onda e transporte

Nelson Lachini

Instituto de Física

INTRODUÇÃO:

A transição metal-isolante em sistemas físicos desordenados pode ser descrita através de um modelo simples proposto por P. W. Anderson (prêmio Nobel de Física de 1977) usando elementos básicos de mecânica quântica. Na extensa literatura científica relacionada ao assunto encontramos cálculos que utilizam o modelo de desordem de Anderson para determinar a condutância de sistemas finitos de baixa dimensionalidade por meio de simulações numéricas, bem como através de estratégias de aproximações analíticas de diferentes níveis de precisão. Este trabalho visa a realização de simulações numéricas para obter funções de onda e condutâncias para sistemas modelo unidimensionais e explorar a analogia do modelo de Anderson com um sistema mecânico de múltiplas massas acopladas por molas. As condutâncias são calculadas através da fórmula de Landauer, que relaciona o transporte eletrônico à matriz da transmissão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Realizamos simulações numéricas do modelo de desordem de Anderson para sistemas unidimensionais finitos com N sítios. Construímos um “ensemble” gerando múltiplas realizações da desordem. Estudamos as propriedades espectrais, funções de onda e condutância como função dos parâmetros da desordem, tamanho e energia do sistema. Este estudo nos permite analisar e identificar numericamente um comportamento “universal” de sistemas desordenados unidimensionais, onde identificamos estados localizados – que não contribuem para o transporte eletrônico. Trata-se de um primeiro passo para desenvolver um método que nos permita calcular o comprimento de localização característico de estado localizados em sistemas desordenados.

Estudamos também um problema de N massas acopladas através de molas. Para o caso onde as massas não forem iguais e dependendo de sua distribuição estatística, é possível mapear exatamente tal sistema no modelo de desordem de Anderson para sistemas unidimensionais. Esta analogia permite estender as conclusões obtidas anteriormente para sistemas mecânico-acústicos.

CONCLUSÕES:

Nossas simulações reproduzem com boa precisão os resultados numéricos e analíticos encontrados na literatura.

Exploramos a dependência do limiar de localização com o tamanho do sistema (unidimensional) e energia dos modos de modo a estabelecer uma sistemática. Identificamos, como esperado, que à medida que aumentamos o número de sítios do sistema, a fração de estados localizados aumenta.

Estudamos como esta característica está refletida na condutividade. Construímos as distribuições de condutividade e observamos como elas são suprimidas à medida que cruzamos o limiar de mobilidade.

Estudamos as analogias com sistemas massa-mola e propomos com variar tanto as massas como as constantes de mola para reproduzir os resultados do modelo de Anderson.

Agradecimentos:

Programa de Altos Estudos do IF/UFF.



Ciências Exatas e da Terra

Extinção de canais de primeira ordem na Bacia Hidrográfica do Rio Imboáçu, São Gonçalo (Leste Metropolitano do Rio de Janeiro), inserido no PROJETO Análise espaço-temporal da precipitação no Leste Metropolitano do Rio de Janeiro (São Gonçalo e Niterói) e suas consequências em encostas e vales fluviais

Carolina Ramos Menezes, Virginia Amaralinda Calabrez Martins

Departamento de Geografia/Instituto de Geociências/Laboratório de Geografia Física -LAGEF

INTRODUÇÃO:

Para a Geografia o estudo do ambiente atrelado às suas variáveis físicas, ecológicas e sociais proporciona discussões relevantes a cerca da paisagem observada. Assim, uma abordagem integradora das relações entre homem e natureza possui papel essencial para a realização de práticas eficientes de gestão ambiental (COELHO, 2010). O estudo integrado do meio ambiente no Brasil apresenta contribuições distintas, entre elas a de Cunha e Guerra (2000), que destacam a bacia hidrográfica como uma importante ferramenta na análise ambiental, tendo esta um sistema bastante integrador.

A Bacia Hidrográfica compreende uma unidade espacial natural formada por canais fluviais interligados que convergem para um rio principal, sendo delimitada por divisores topográficos (SUMMERFIELD, 1991). O sistema bacia hidrográfica abrange tanto processos de encostas como fluviais, o que faz do homem um agente acelerador das alterações na paisagem, contribuindo para seu desequilíbrio, já que os segmentos de encosta são densamente ocupados numa cidade.

O processo de urbanização em curso, por sua vez proporciona mudanças no uso dos solos urbanos, o que acarreta em profundos impactos nos canais fluviais, gerando assoreamento e agravando os eventos de inundações. Com o aumento significativo das áreas urbanas, conseqüentemente tornam-se mais comuns as áreas impermeáveis e a ocupação irregular de encostas, fatores que contribuem para a degradação da bacia hidrográfica. Esta por sua vez, acaba por perder sua forma original, transformando-se em produtos da interferência

humana. Neste contexto, a geomorfologia urbana possui papel fundamental para entender os impactos no sistema hidro-geomorfológico urbano provocados pelo homem por apresentar base prática e teórica para a gestão e o planejamento das cidades.

O município de São Gonçalo (leste metropolitano do Rio de Janeiro) possui pequenas bacias hidrográficas muito descaracterizadas devido à grande densidade de ocupação urbana. As diferentes obras aplicadas em seus canais fluviais e encostas vêm alterando seu funcionamento dinâmico e intensificando os problemas com inundações. A bacia hidrográfica do rio Imboáçu encontra-se neste contexto de profundas alterações urbanas. Deste modo, o presente trabalho tem o objetivo de analisar as mudanças ocorridas entre as décadas de 1970 e 2010 na referida bacia hidrográfica, dentro de uma perspectiva temporal.

Para o desenvolvimento do trabalho foram realizadas, inicialmente, pesquisas bibliográficas a cerca do entendimento de bacias hidrográficas e geomorfologia urbana. A análise das mudanças na bacia foi efetuada por meio da comparação entre as bases de dados da FUNDREM (Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro), do ano de 1976 (escala 1:10000), do PDBG (Plano de Despoluição da Baía de Guanabara), do ano de 1994 (escala 1:10000) e imagens do satélite Quickbird do ano de 2006. Para tanto, as linhas de drenagem fluvial das cartas da FUNDREM foram digitalizadas e comparadas com a base digital do PDBG e da imagem de satélite, por meio do *software* ArcGis (9.3).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A bacia utilizada como referencial para o estudo é a do Rio Imboáçu, localizada no município de São Gonçalo (Rio de Janeiro), cuja drenagem incide sobre diversos bairros até desaguar na Baía de Guanabara. A cidade de São Gonçalo possui grande parte da sua população vivendo às margens dos rios, o que proporciona maiores riscos ambientais sobre a população. O crescimento urbano desordenado associado a uma gestão ineficiente da cidade fez com que alguns de seus rios, antes aproveitados na atividade pesqueira e de transporte, se transformassem em valões de esgoto a céu aberto, como é o caso do Rio Imboáçu. Contudo, cabe salientar que a bacia encontra-se localizada totalmente dentro dos limites municipais. Este fator se configura como uma importante vantagem relacionada ao emprego de uma melhor gestão e planejamento da bacia, visando amenizar os impactos urbanos. Com o objetivo de fazer uma análise histórica das modificações na bacia hidrográfica destacando as alterações no curso da drenagem, observou-se nos mapeamentos empregados descontinuidades e incoerências. Ao analisar as linhas de drenagem em diferentes épocas, nota-se o desaparecimento, estreitamento e canalização de alguns canais (Figura 1).

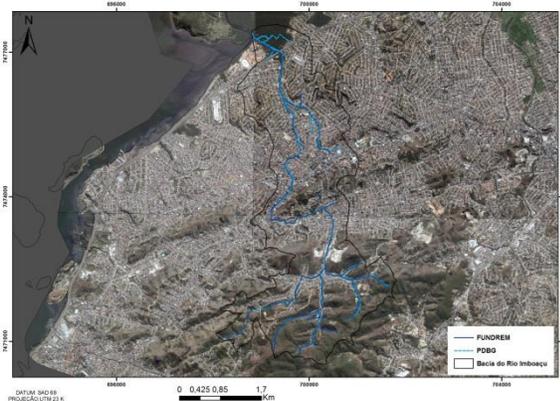


Figura 1: Comparação das linhas de drenagem da bacia do rio Imboáçu (São Gonçalo), considerando as bases da FUNDREM (1976) e do PDBG (1994).

No mapeamento da FUNDREM (1976) há um canal de primeira ordem que na década de 1990 (base do PDBG) desaparece. Ao observar a imagem de 2006 verifica-se que existe uma rua em seu lugar, estando toda a área densamente

ocupada por construções residenciais (Figura 2).

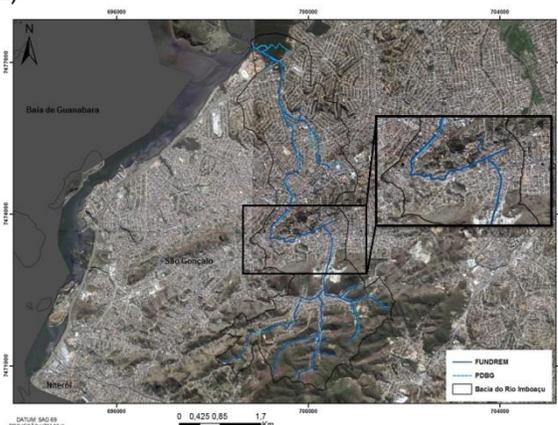


Figura 2: Detalhe de um setor da bacia do rio Imboáçu onde constatou-se a substituição de um canal fluvial por um arruamento.

Em outros pontos da bacia do rio Imboáçu também se observa a extinção de canais de primeira ordem devido ao processo de urbanização. Como o município de São Gonçalo possui relevo suave com áreas planas entremeadas por colinas baixas, há uma facilidade para a ocupação urbana. No entanto, esta ocupação desconsidera o funcionamento dinâmico da bacia hidrográfica, agravando os episódios de inundações devido ao aterramento de canais fluviais e impermeabilização excessiva do solo, incluindo os setores côncavos das encostas.

CONCLUSÕES:

O Município de São Gonçalo (leste da Região Metropolitana do Rio de Janeiro) tem vivenciado um processo de intensa urbanização nas últimas décadas, tendo como um marco especial a construção da Ponte Presidente Costa e Silva (Ponte Rio-Niterói), em 1974. No entanto, a urbanização vem alterando profundamente as bacias hidrográficas do município, com a impermeabilização do solo, canalização dos rios etc. A bacia do rio Imboáçu possui várias alterações provocadas pela urbanização que vêm agravando os episódios de inundações. A análise histórica (1976-2006) realizada no presente trabalho mostra que entre as intervenções urbanas nas bacias também ocorre a extinção de canais de primeira ordem. Estes nascem em colinas suaves, áreas onde a ocupação urbana tem se mostrado muito densa e com pouca infraestrutura.

BIBLIOGRAFIA:

COELHO, M.C.N. **Impactos ambientais em áreas urbanas – teorias, conceitos e métodos de pesquisa.** In: GUERRA, A.J.T. e CUNHA, S.B. (org.), 6ª Ed. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2010.

GUERRA, A. J. T. **Degradação ambiental.** In: GUERRA, J.T.; CUNHA, S.B. (orgs.). Geomorfologia e meio ambiente. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 337-379.

SUMMERFIELD, M.A. **Global Geomorphology.** Nova Iorque: Longman Scientific & Technical, 1991, 537p.

Agradecimentos:

Ao Laboratório de Geografia Física – LAGEF/UFF pela oportunidade.

Ao PIBIC/UFF pela concessão da bolsa que está sendo muito útil no decorrer da pesquisa.

À FAPERJ (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro) pelo apoio financeiro.



Ciências Exatas e da Terra

Produção de um Protótipo de Refrigerador Magnético com Efeito Magnetocalórico

Diogo Luiz Alcantara Malta, Daniel Leandro Rocco, Mário Reis Junior e Júlio Cezar Tesdesco.

Instituto de Física/UFF/Laboratório de Magnetismo

INTRODUÇÃO:

O efeito magnetocalórico (EMC) é a base para a refrigeração magnética, uma tecnologia nova que, quando comparada com a refrigeração convencional, é mais eficiente energeticamente, menos ruidosa, mais compacta e, principalmente, não utiliza os gases CFC's e HCFC's, os quais são extremamente prejudiciais à camada de ozônio.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O projeto do protótipo foi dividido em partes para o grupo que está trabalhando no mesmo. Minha parte é o estudo da geometria do ímã que contém os elementos Ferro (Fe), Neodímio (Nd) e Bório (B), que será utilizado a composição NdFeB (Neodymium Magnets). Esse material produz um Campo magnético de 0,9 Teslas, em uma geometria tipo "ferradura". O valor ideal seria 1,5 Teslas. Em nossa simulação As dimensões deste magneto para alcançar o valor acima são: 1,5 cm de largura e 1,5 cm de altura.

Essa simulação do campo magnético do ímã, está sendo feita pelo programa FEMM 4.2, onde trabalho em 2D. Como o resultado melhor obtido foi o citado acima, agora estou começando a produzir o ímã em 3D que terá as dimensões de 1,5 cm de largura, 1,5 cm de altura e 1 cm de comprimento, sendo que a abertura da "ferradura", terá 0,5 cm para passar a roda que receberá o campo magnético em que irá mudar sua temperatura.

CONCLUSÕES:

O Projeto está em andamento, os grupos estão trabalhando em cada parte do protótipo e se reunindo para demonstrar suas partes no protótipo.

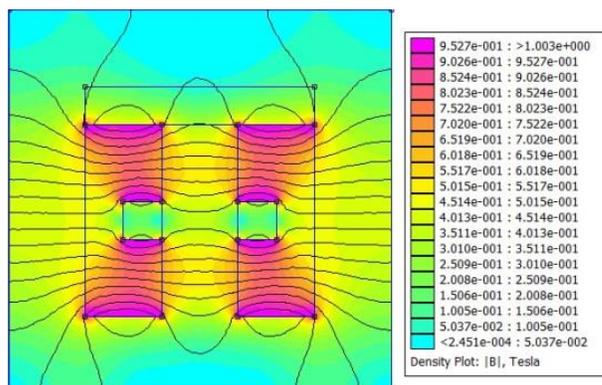


Figure 1: Esquema do ímã montado no FEMM com Linhas de Campo Magnético

Agradecimentos:

Os autores gostariam de agradecer ao CNPq e FAPERJ, PROPPI e PIBIC pelo apoio financeiro.

Ciências Exatas e da Terra

Miniaturização de um refrigerador magnético: comunicação usuário máquina

Wilmar Serodio Torres; Mayara Andrade; Júlio César G. Tedesco; Mário de Souza Reis Júnior; Daniel Leandro Rocco

Instituto de Física – UFF /Niterói/Laboratório de Materiais Magnéticos e Baixas Temperaturas

INTRODUÇÃO:

Quando certo material magnético é submetido à presença de um campo magnético, nota-se uma mudança (neste caso um aumento) em sua temperatura durante a magnetização. Por outro lado, nota-se uma queda em sua temperatura (até a temperatura inicial) quando o material é retirado do campo magnético. Este é o chamado efeito magnetocalórico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A princípio pode parecer algo puramente físico e que precisará de muitas equações para ser descrito e ponto. Porém, tal propriedade mostra-se mais interessante do que se imagina. No mundo em que vivemos é fato que a refrigeração é realizada por meio de aparelhos que como principal dano ao meio ambiente liberam gases prejudiciais à camada de ozônio – compostos contendo cloro, flúor e carbono em sua estrutura – CFC's. E se o efeito magnetocalórico fosse utilizado para fins de refrigeração? Neste caso seria uma refrigeração magnética. Totalmente livre de

CFC's e, portanto, ecologicamente viável visto que o líquido utilizado na refrigeração seria água ou uma mistura de água e álcool. Um protótipo de um refrigerador fundamentado no efeito acima descrito foi construído pelo Dr. Adelino de Aguiar Coelho.

Baseado no protótipo por ele idealizado, o projeto do grupo de pesquisa visa à miniaturização do refrigerador magnético, tornando-o mais acessível no que diz respeito ao tamanho.

O projeto está em andamento, foi desmembrado em diferentes funções para cada integrante. A função dada à parte do grupo da qual faço parte é a utilização do programa labview, que será usado para realizar a comunicação entre o usuário e a máquina. Para melhor compreensão do programa citado, até o momento temos feito uso do mesmo para monitorar a mudança temporal da ddp em um circuito em série.

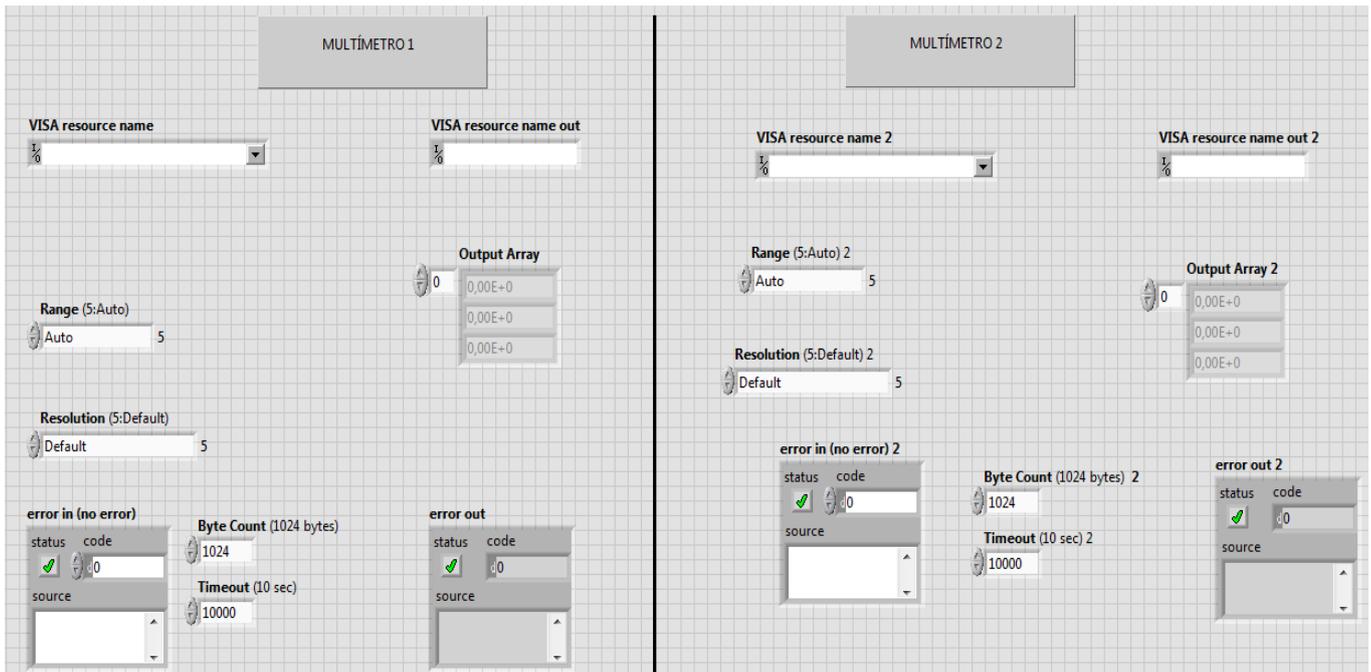


Figura 1: Captura da tela do labview mostrando a janela de identificação dos aparelhos e de leitura das ddps.

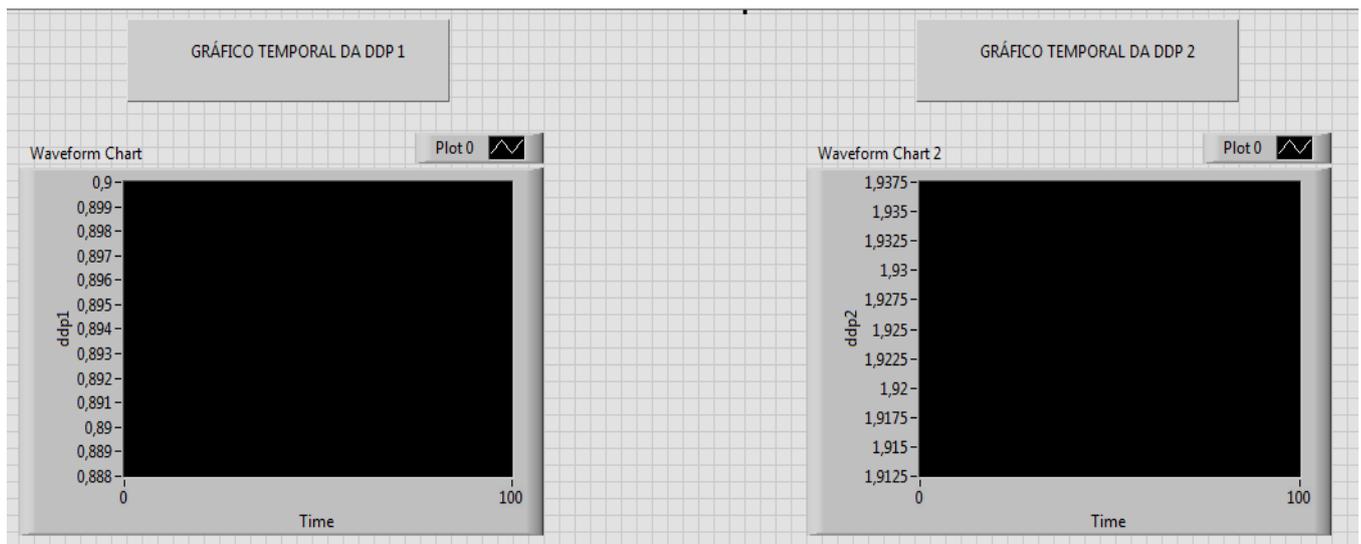


Figura 2: Captura da tela do labview mostrando onde serão plotados os gráficos temporais das ddps.

CONCLUSÕES:

O programa labview mostrou-se uma ferramenta muito útil e permitiu que as medidas fossem realizadas com sucesso.

Agradecimentos:

CNPq, CAPES, FAPERJ e PROPPI-UFF.



Ciências Exatas e da Terra

Hidrologia de bacias de drenagem impactadas pelas chuvas intensas de janeiro/2011 na região serrana do Rio de Janeiro

Amanda Carneiro Marques

Departamento de Geoquímica/Instituto de Química

INTRODUÇÃO:

Os processos erosivos-deposicionais predominantes na superfície terrestre são definidos pelas rotas preferenciais dos fluxos de água superficial e subsuperficial, resultantes da interação de fatores bióticos, tais como fauna e flora; abióticos, como clima, rocha, solo e posição topográfica; e antrópicos, como o uso do solo, no ambiente de drenagem (COELHO NETTO, 1994). Uma bacia de drenagem é a área que drena água, sedimentos e material dissolvido para uma saída comum, seu exutório. Uma bacia de drenagem possui entradas e saídas. As entradas podem ser exemplificadas pelo volume precipitado, enquanto as saídas, pelo volume escoado através dos rios para a região externa ao exutório.

Esse estudo, iniciado em julho de 2014, está sendo feito na bacia do rio Piabanha, região serrana do estado do Rio de Janeiro. A bacia drena parte ou totalidade dos municípios de Teresópolis, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto, Areal, Três Rios, Paraíba do Sul, Pati do Alferes e Sumidouro.

O objetivo do trabalho é compreender o comportamento hidrológico da bacia do Piabanha. Para isso, foram utilizados dados de precipitação da estação meteorológica do Parnaso (INMET), situada em Teresópolis, no Parque Nacional Serra dos Órgãos, na cabeceira da bacia, e de vazão da estação Moura Brasil, (ANA) localizada na saída da bacia. Os dados de chuva são horários e foram consistidos para valores diários e somados em valores mensais e anuais. Para o trabalho foram utilizados os dados de 2007 a 2013. Foi feita uma estatística do comportamento mensal e anual (média, desvio padrão e coeficiente de variação). A etapa de análise de vazões ainda está em execução.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os meses de janeiro, novembro e dezembro são os com os maiores índices pluviométricos

registrados (473, 470 e 450 mm de chuva, respectivamente). Já junho, julho e agosto são os meses em que as menores quantidades de chuvas são registradas (91, 89 e 69 mm de chuva, respectivamente). Percebe-se que as médias apresentam grandes variações entre esses meses, retratando um verão chuvoso em contraste com um inverno seco. Há uma grande ascensão na média de chuvas a partir do mês de outubro (241 mm de chuva registrados). A média mantém-se alta até março (apresentando 355 mm de chuva), excetuando-se o mês de fevereiro, onde há uma queda brusca no volume de chuvas (o mês apresenta uma média 191 mm de chuva ao longo dos anos).

A análise dos dados de vazão está em andamento.

CONCLUSÕES:

Existe uma sazonalidade de verão muito úmido e inverno seco. A média dos meses de verão resulta em aproximadamente o triplo da média dos meses de inverno. O mês de fevereiro apresenta um coeficiente de variação elevado (68%), demonstrando que pode haver muita chuva ou quase nenhuma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

COELHO NETTO, A. L. Hidrologia de Encosta na Interface com a Geomorfologia. In: GUERRA, A. J. T. e CUNHA, S. B. *Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos*. Ed. Bertrand Brasil, 1994. p. 93-148

AGRADECIMENTOS:

Agradeço a todos que me apoiaram e dispuseram-se a me ajudar a contornar todas as dificuldades com as quais me deparei. Agradeço a minha orientadora, Carla Semiramis, pelo aprendizado proporcionado. Agradeço a FAPERJ pela oportunidade gerada através da bolsa de Iniciação Científica a mim concedida.



Ciências Exatas e da Terra

Relação entre petrografia e parâmetros petrofísicos de rochas análogas de reservatório

Dandara Santos Rodrigues

Instituto de Química / Laboratório de Aplicações da RMN e Petrofísica

INTRODUÇÃO:

O avanço das técnicas de exploração de petróleo permite que sejam descobertos reservatórios cada vez menos convencionais. A técnica de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) ganhou seu espaço cativo no ramo exploratório por conseguir informações precisas nos mais diversos tipos de materiais. Este trabalho visa comparar técnicas de análise direta de petrografia de rocha com respostas de petrofísica (RMN, injeção de Hg, resistividade) utilizando plugues de rochas análogas a reservatórios. Foram utilizados dados de porosidade, permeabilidade, resistividade, tamanho de poro, coeficiente de cimentação e fator de formação. A partir de lâminas delgadas confeccionadas de tais plugues, realizou-se um estudo petrográfico visando caracterizar percentagem de poros, tamanho de poro, tamanho, angulosidade e esfericidade de grãos, ou seja, propriedades de rocha que podem ser refletidas ou representadas também em curvas de RMN. Foram analisadas 10 amostras, sendo intituladas BB, BE, BG, NU, BU, BR (arenitos), e IH, BL, EY e GD (carbonatos).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise de porosidade tanto dos arenitos como dos carbonatos apresentou resultado similar na análise petrográfica e pela RMN o que comprova a eficiência de ambos os métodos. A análise petrográfica do tamanho de poro não obteve resultados tão satisfatórios, provavelmente por haver apenas uma lâmina para cada plugue e esta ter sido realizada através de uma seção basal de cada amostra; sendo assim, muitas gargantas porosas foram ignoradas pela petrografia enquanto a RMN as quantificava. Os carbonatos tem comportamento particular em se tratando de tamanho de poro, uma vez que em lâmina não é tão simples os

qualificar por conta dos diversos tipos de porosidade e textura encontradas.

Através do gráfico $k \times \Phi$ (permeabilidade / porosidade), foi observada a diferença de comportamento dos carbonatos e arenitos. Nos carbonatos, houve uma relação direta entre permeabilidade e porosidade; já nos arenitos, pare uma mesma porosidade, foram obtidos diferentes valores de permeabilidade. Esta diferença foi explicada pelo tamanho médio de garganta porosa de cada amostra. A relação entre o coeficiente de cimentação e a porosidade (e também a permeabilidade) se mostra perfeitamente direta nos carbonatos, indicando mais uma vez a importância do formato dos grãos e poros na classificação de um reservatório.

Agradecimentos:

A British Gas pela bolsa de IC



Ciências Exatas e da Terra

Utilização do ensaio de Perda ao Fogo para caracterização de intemperismo de rochas

Juliana Faria Mota dos Santos

Departamento de Geoquímica / Instituto de Química

INTRODUÇÃO:

Em agosto de 2014, iniciou-se a aplicação do método de Perda ao Fogo (PF) nas amostras coletadas de dois perfis de intemperismo, ambos desenvolvidos sobre rocha granítica, na Bacia do Córrego do Príncipe em Teresópolis-RJ. As amostras (10) são de material inconsolidado e outras de Corestones.

O método de Perda ao Fogo é de elevada importância para alcançar resultados seguros na análise química das substâncias inorgânicas. A presença de materiais voláteis e carbonato aumentam a massa das amostras em estudo, ocasionando um somatório dos valores obtidos para a concentração das substâncias inorgânicas inferior a 100%.

Para este estudo as amostras utilizadas foram previamente analisadas para os elementos maiores (SiO_2 , Al_2O_3 , K_2O , Fe_2O_3 , MgO , TiO_2 , Na_2O e CaO) e para o estudo mineralógico empregou-se o método de Difração de Raio-X. Por meio da análise dos difratogramas constatou-se o aparecimento de minerais secundários gibbsita, caulinita, vermiculita e clorita. Esses minerais possuem água e íon hidroxila na estrutura cristalina ocorrendo a desidratação quando submetidos ao método de Perda ao Fogo.

Com base nos resultados obtidos objetiva-se avaliar a qualidade da análise química empregada confrontando a mineralogia presente.

MÉTODOS:

Foram selecionados 10 amostras de 2 perfis de intemperismo. Estas amostras estão no escopo do mestrado de Rodrigues (2014) e apresentam resultados de análise química e mineralógica.

A Perda ao Fogo consiste em uma análise gravimétrica para determinar uma perda de massa durante aquecimento elevado (Kolthoff et al., 1969). Para isso foram feitos os seguintes procedimentos

Preparação dos cadinhos: Os cadinhos foram levados a mufla a uma temperatura de 550°C por 30 minutos. Após esse tempo, foram retirados e colocados em dessecador para esfriar por 30 min. E depois pesados. Esse processo foi repetido até peso constante dos cadinhos. Esses mesmo processo foi repetido mas agora com a mufla a uma temperatura de 1010°C .

Preparação das amostras: As amostras foram secas em estufa a 110°C e depois pesadas cerca de 2 g nos cadinhos previamente tarados. Eles foram colocados na mufla a 550°C por 1 h, retirados e colocados no dessecador por 30 min para esfriar. E depois pesados. Esse processo foi repetido até peso constante. Esse mesmo processo está sendo repetido mas agora com a mufla a 1010°C .

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa está em andamento (iniciou-se em agosto/2014), e os resultados serão apresentados durante o evento.

Agradecimentos:

PROAC UFF pela Bolsa de Estágio

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

KOLTHOFF, I.M.; SANDELL, E.B.; MEEHAN, E.J.; BRUCKESNTEIN, S. 1969 *Quantitative Chemical Analysis*. Macmillan Pub. Co. 1199p.

RODRIGUES, J.G. 2014 *Caracterização geoquímica e mineralógica de perfis de intemperismo e sua contribuição para escorregamentos: o caso da bacia do córrego do Príncipe em Teresópolis – RJ* Dissertação de Mestrado (Geoquímica-UFF) 152p.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de novas 1,3-tiazolidin-4-onas contendo o sistema 1,3-benzoxatiol-2-ona com potencial atividade antitumoral

Paula de A. S. da Silva (IC), Eliza de L. Chazin (PG), Walcimar T. Vellasco Júnior (PG), Claudia Regina B. Gomes (PQ), Raquel C. Montenegro (PQ), Thatyana R. A. Vasconcelos (PQ)

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 1,3-benzoxatiol-2-onas e as 1,3-tiazolidin-4-onas têm sido relatadas como importantes núcleos, presentes na estrutura de compostos com propriedades biológicas interessantes, como antibacteriana, antimicótica, antioxidante, anti-inflamatória e antitumoral.^{2,3} Neste contexto, propõe-se a síntese de novas 1,3-tiazolidin-4-onas contendo o núcleo 1,3-benzoxatiol-2-ona com potencial atividade antitumoral, baseado em moléculas bioativas reportadas na literatura^{4,5} (Figura 1).

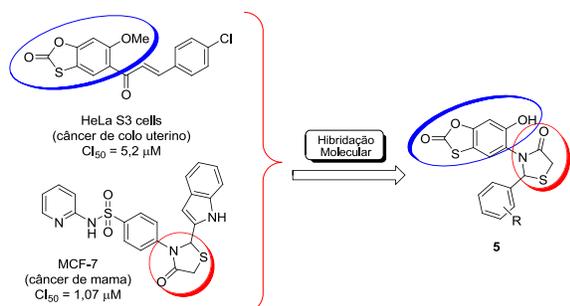


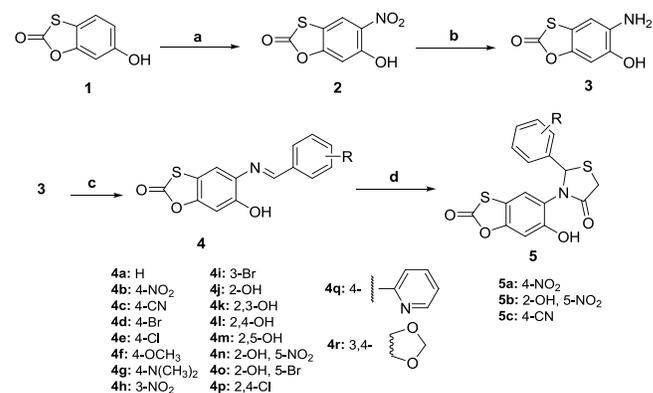
Figura 1. Planejamento sintético dos derivados do tipo 5.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira etapa desta síntese consistiu na reação de nitração seletiva na posição 5 da tioxolona (1)

utilizando HNO_3 65% e CH_2Cl_2 como solvente. Na etapa seguinte, o derivado nitrado (2) foi submetido à hidrogenação catalítica em suporte de Pd/C 10% levando ao intermediário-chave inédito (3). Reações entre 3 e diferentes benzaldeídos e aldeídos heteroaromáticos em etanol à temperatura ambiente resultaram na formação das iminas do tipo 4. Posterior reação de ciclização entre as iminas do tipo 4 e o ácido mercaptoacético levaram a formação das tiazolidinonas inéditas do tipo 5 (Esquema 1).

Todas as substâncias sintetizadas tiveram suas estruturas confirmadas por espectroscopia na região do IV, RMN de ^1H e ^{13}C e EM-IES.



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., 0,5-8h; d: HSCH_2COOH , t.a., 24h;

Esquema 1. Rota sintética para obtenção das substâncias 4a-r e 5a-c.

O potencial citotóxico das substâncias 4a-r foi avaliado frente a três diferentes linhagens de células tumorais: ACP-03 (gástrico), SKMEL-19 (melanoma) e HCT-116 (cólon) no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, em colaboração com o grupo de pesquisas coordenado pela Prof^a. Dra. Raquel Carvalho Montenegro. Os resultados significativos são mostrados na Tabela 1.

Nenhum desses compostos foi capaz de provocar hemólise em eritrócitos de camundongos.

Tabela 1. Atividade antitumoral das substâncias **4b**, **4m**, **4n** e **4o**.

Subst.	Linhagem celular	CI ₅₀ (µM)	Subst.	Linhagem celular	CI ₅₀ (µM)
4b	ACP-03*	4,82	4n	SKMEL-19**	5,57
4m	SKMEL-19**	9,37	4o	SKMEL-19**	2,79

Fármaco controle: doxorrubicina *CI₅₀ = 0,27 µM; **CI₅₀ = 0,04 µM.

CONCLUSÕES:

Através de uma metodologia simples e reprodutiva foi possível sintetizar com bons rendimentos iminas inéditas contendo o núcleo 1,3-benzoxatiol-2-ona. Os compostos **4b**, **4m**, **4n** e **4o** apresentaram atividade antitumoral promissora. A série do tipo **5** será ampliada através da síntese de novas 1,3-tiazolidin-4-onas com diferentes substituintes e também será avaliada quanto ao potencial citotóxico.

AGRADECIMENTOS:

FAPERJ, UFF, CAPES, Farmanguinhos/FIOCRUZ, CNPq, UFPA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ¹ Katritzky, A.R. *Tetrahedron*, **1995**, 52 (9), xiii.
- ² Vellasco Júnior, W. T.; Gomes, C.R.B.; Vasconcelos, T.R.A. *Mini-Rev. Org. Chem.* **2011**, 8, 103-109.
- ³ Cunico, W.; Gomes, C. R. B.; Vellasco Jr., W. T. *Mini-Rev. Org. Chem.*, **2008**, 5, 336-344.
- ⁴ Konieczny, M.T.; Konieczny, W.; Sabisz, M.; Skladanowski, A.; Wakiec', R.; Augustynowicz-Kopec', E.; Zwolska S. *Eur J. Med. Chem.* **2007**, 42, 729-733.
- ⁵ Kamel, M. M.; Ali, H. I.; Anwar, M. M.; Mohamed, N. A.; Soliman, A. M. *Eur. J. Med. Chem.* **2010**, 45, 572-580.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de Novas Iminas contendo o Núcleo 1,3-Benzoxatiol-2-ona com Potencial Atividade Antibacteriana

Paola de S. Sanches (IC), Eliza de L. Chazin (PG), Luciana Terra (PG), Claudia Regina B. Gomes (PQ), Helena Carla Castro (PQ), Thatyana R. A. Vasconcelos (PQ)

Departamento de Química Orgânica/Instituto de Química/ Laboratório de Desenvolvimento de Heterociclos Bioativos (HETBIO)

INTRODUÇÃO:

Diversos sistemas heterocíclicos existentes contendo anéis de cinco membros fundidos a um núcleo benzênico têm apresentado uma variedade de atividades biológicas. Como exemplo, pode-se citar as 1,3-benzoxatiol-2-onas e seus derivados, que são farmacóforos importantes, apresentando atividades antibacteriana, antimicótica, antioxidante, antitumoral e antiinflamatória.¹ A porção imina encontra-se presente em uma variedade de substâncias sintetizadas e que vem apresentando propriedades biológicas importantes, como por exemplo, antibacteriana, antifúngica, antitumoral, antioxidante e antiviral.¹

Neste contexto, iminas inéditas contendo o núcleo 1,3-benzoxatiol-2-ona foram planejadas^{3,4} (Figura 1), sintetizadas e avaliadas quanto a atividade antibacteriana *in vitro*.

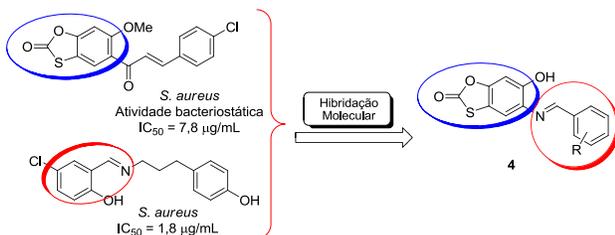


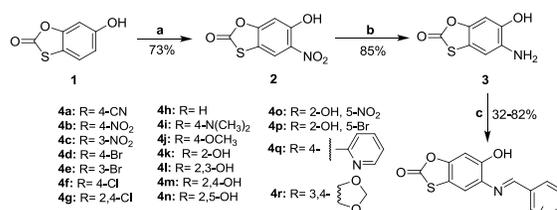
Figura 1. Planejamento sintético das iminas do tipo 4.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira etapa desta síntese consistiu na reação de nitração seletiva na posição 5 da tioxolona (**1**) utilizando HNO₃ 65% e CH₂Cl₂ como solvente. Na etapa seguinte, o derivado nitrado (**2**) foi submetido à hidrogenação catalítica em suporte de Pd/C 10%

levando ao intermediário-chave inédito (**3**). Reações entre **3** e diferentes benzaldeídos e aldeídos heteroaromáticos em etanol à temperatura ambiente resultaram na formação das iminas **4a-r** (Esquema 1).

Todas as substâncias sintetizadas tiveram suas estruturas confirmadas por espectroscopia na região do IV, RMN de ¹H e ¹³C e EM-IES.



a: HNO₃ 65%, CH₂Cl₂, t.a., 2h; b: H₂/Pd/C 10%, EtOH, 7 bar, 50°C, 10-12h; c: ArCHO, EtOH, t.a., 0,5-8h.

Esquema 1. Rota sintética para obtenção das substâncias **4a-r**.

A atividade antibacteriana *in vitro* das substâncias do tipo **4** foi avaliada frente a diferentes cepas Gram-positivas e Gram-negativas em colaboração com o grupo de pesquisas coordenado pela Prof.^a Dra. Helena Carla Castro - UFF. Os resultados significativos são mostrados na Tabela 1.

Tabela 1. Atividade antibacteriana das substâncias **4b**, **4d**, **4n** e **4o**.

Comp	Cepa bacteriana	CIM (µg/mL)
4b	<i>Serratia marcescens</i> ATCC14756****	256
4d	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923*	64
4n	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923*	64
	<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228*	32
	<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212***	128
	<i>Serratia marcescens</i> ATCC14756****	128
4o	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923*	64
	<i>Staphylococcus simulans</i> ATCC 27851**	128

Fármaco controle: vancomicina *CIM = 0.25 µg/mL; **CIM = 0.50 µg/mL; ***CIM = 2.00 µg/mL.

CONCLUSÕES:

Através de uma metodologia simples e reprodutiva foi possível sintetizar com bons rendimentos dezoito iminas inéditas contendo o núcleo 1,3-benzoxatiol-2-ona. Os compostos **4a-r** foram avaliados quanto à atividade antibacteriana *in vitro* e quatro substâncias exibiram atividade moderada, sendo **4n** o mais ativo. As novas moléculas sintetizadas estão sendo avaliadas quanto à atividade antifúngica e os resultados preliminares mostraram-se bastante promissores.

AGRADECIMENTOS:

FAPERJ, UFF, CAPES, Farmanguinhos/FIOCRUZ, CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

¹ Vellasco Júnior, W. T.; Gomes, C.R.B.; Vasconcelos, T.R.A. *Mini-Rev. Org. Chem.* **2011**, *8*, 103-109.

² Anand, P.; Patil, V.M.; Sharma, V.K.; Khosa, R.L.; Masand, N. *Int. J. Drug. Des. Discov.* **2012**, *3*, 851-868.

³ Konieczny, M.T.; Konieczny, W.; Sabisz, M.; Skladanowski, A.; Wakiec', R.; Augustynowicz-Kopec', E.; Zwolska S. *Eur. J. Med. Chem.* **2007**, *42*, 729-733.

⁴ Shi, L.; Ge, H.-M.; Tan, S.-H.; Li, H.-Q.; Song, Y.-C.; Zhu, H.-L.; Tan, R.-X. *Eur. J. Med. Chem.*, **2007**, *42*, 558-564.



Ciências Exatas e da Terra

Efeito de deformações elásticas nas propriedades eletrônicas do grafeno

Gabriel de Lima Monteiro, Daiara Faria e Andrea Latgé

Departamento de Física/ IF-UFF

INTRODUÇÃO:

Desde a realização experimental da separação de uma única camada de grafite, reportado em 2004 por K. Novosolev e A. Geim, a peculiaridade do grafeno tem se mostrado em diferentes cenários físicos. Suas aplicações potenciais em nanodispositivos, devido a sua baixa dimensionalidade e alta mobilidade eletrônica, têm motivado uma intensa quantidade de pesquisas experimentais e teóricas em sistemas de carbono. Em muitos aspectos o grafeno é ideal para ciência dos materiais, uma vez que combina processos de síntese muito acessíveis e uma manipulação simples com propriedades elétricas, ópticas, térmicas e mecânicas ímpares, tudo em uma única camada de carbono. Sistemas finitos baseados no grafeno, como nanoflocos e nanofitas, também tem sido amplamente explorados principalmente em função da presença de bordas, que afetam muito as propriedades. Uma outra forma de modificar a dinâmica dos elétrons no grafeno é a partir de deformações elásticas da rede. Pseudocampos magnéticos com simetrias bem específicas são gerados como consequência das deformações. Os efeitos de tensões no grafeno já foram observados experimentalmente e atualmente, diversas técnicas tem sido desenvolvidas a fim de obter um maior controle destas deformações. Neste trabalho, além de revisarmos as propriedades eletrônicas básicas do grafeno, também exploramos diferentes deformações em sua rede que podem ser usadas para o *design* apropriado de campos magnéticos com a dependência espacial desejada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Fundamentos relacionados a periodicidade da rede hexagonal do grafeno foram explorados inicialmente, como o fato da rede possuir dois

átomos não-equivalentes por célula unitária. Também discutimos as simetrias das redes tanto no espaço real como no recíproco. As ligações no plano bidimensional da folha de grafeno são formadas pela hibridização de um orbital s e dois orbitais p dos átomos do carbono (sp^2). Já o orbital p não afetado, perpendicular à estrutura planar, forma ligações covalentes com outros átomos de carbono, levando à formação da banda de condução π .

Utilizamos a aproximação de ligações fortes restrita a interações entre átomos primeiros vizinhos da banda π para escrever o Hamiltoniano do sistema e obter a relação entre quantidades físicas, como a energia e o momento. O Hamiltoniano é definido pela integral de *hopping*, que é uma energia associada à probabilidade de um elétron saltar de seu sítio para um sítio vizinho, em outra sub-rede. No limite contínuo de baixas energias, dois pontos muito importantes no espaço dos momentos são identificados, chamados de vales K e K' . Ao redor desses pontos, a energia dos elétrons tem uma dependência linear com o momento. Essa relação se assemelha a de partículas relativísticas com spin, que são descritas utilizando o formalismo de Dirac. Em analogia, no grafeno o caráter espinorial aparece associado à probabilidade do elétron ser encontrado em um dos dois sítios não-equivalentes de sua rede. A descrição contínua também facilita o estudo de diversos sistemas finitos, onde equações diferenciais são resolvidas analítica e numericamente, com condições de contorno específicas. Em particular, focamos no estudo de propriedades eletrônicas de nanofitas armchair e zigzag, que são sistemas unidimensionais com bordas seguindo diferentes orientações cristalográficas da rede.

Para incorporar os efeitos da deformação no Hamiltoniano do grafeno, precisamos calcular as novas distâncias entre os primeiros vizinhos. No caso de deformações suaves, calculamos estas

distâncias com a teoria de elasticidade linear e o tensor de tensões. De acordo com as novas distâncias podemos parametrizar uma variação no termo de *hopping* no modelo de ligações fortes. De fato, obtemos que o *hopping* diminui quando a distância entre os primeiros vizinhos é maior. O efeito da tensão ao modificar o *hopping* é similar ao efeito de um campo magnético. No formalismo de Dirac, podemos obter uma expressão para esse pseudo campo magnético dependendo da deformação. Portanto, na região da deformação, os elétrons se movem como se estivessem na presença de um campo magnético, gerando um efeito bastante interessante nas propriedades eletrônicas do grafeno. Entretanto, há uma pequena distinção entre o campo gerado pela deformação e um campo magnético externo real. Este campo não quebra a simetria de reversão temporal, então, não é capaz de gerar correntes elétricas *per se*. Neste trabalho calculamos os pseudocampos magnéticos perpendiculares à camada do grafeno gerados por deformações no plano, como nos casos de tensões uniaxiais, isotrópicas ou centro-simétricas. Campos magnéticos constantes e altíssimos podem ser gerados, quando a tensão é aplicada em direções específicas no grafeno. Também consideramos diferentes tensões fora do plano do grafeno que tornam o sistema curvado. De forma geral, os campos gerados seguem a simetria da rede do grafeno, com dependência espacial dependendo do tipo de deformação.

CONCLUSÕES:

Na primeira etapa, desenvolvemos conteúdos conhecidos na literatura, utilizando diferentes formalismos, como na obtenção da estrutura de banda linear a baixas energias, e o cálculo de funções de onda e o espectro de energia dos elétrons em nanofitas de grafeno. Foi dado ênfase ao estudo de sistemas de grafeno com deformações elásticas. Exploramos os diferentes pseudocampos magnéticos gerados por deformações distintas. Os resultados destacam a forte dependência das propriedades eletrônicas do grafeno com sua estrutura, onde mesmo deformações suaves podem gerar campos altíssimos. Devemos mencionar que esses pseudocampos podem ser combinados com campos magnéticos externos, o que pode causar efeitos ainda mais interessantes na propriedades eletrônicas do grafeno.

Dando continuidade ao trabalho já realizado, vamos analisar sistemas como nanoflocos e nanofitas de grafeno com as deformações elásticas propostas, utilizando o formalismo de ligações fortes. Pretendemos estudar o efeito causado pelas bordas nos sistemas finitos, considerando diferentes condições de contorno. É nosso interesse analisar a dependência de resultados finais para o espectro de energia e para a função de onda do elétron de acordo com o tipo de tensão considerada e com os tamanhos característicos do sistema. Esperamos obter a relação entre os pseudocampos calculados e a densidade de probabilidades no grafeno com deformação.

Agradecimentos:

Este trabalho faz parte do Programa de Apoio aos Pós-doutorandos da UFF, financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).



Ciências Exatas e da Terra

ESTUDO TEÓRICO DA REAÇÃO DE CO₂ COM AMINAS

Isabella Gomes, Ednilsom Orestes e José Walkimar de Mesquita Carneiro

Departamento de Química Inorgânica – Instituto de Química – UFF
Laboratório de Química Computacional

INTRODUÇÃO:

O grande aumento das taxas de CO₂ atmosférico¹ tem gerado grande desequilíbrio climático e ambiental ao planeta. Vários métodos têm sido sugeridos para diminuir o alto teor de CO₂, com destaque para aqueles que visam sua captura e conversão em produtos que não sejam prejudiciais ao meio ambiente. Diversos trabalhos na literatura apontam para o uso de monoetanolaminas (MEAs) e dietanolaminas (DEAs) nesse processo,² entretanto, muitas questões ainda permanecem. Como, por exemplo, sobre a existência ou não de um intermediário zwitteriônico formado pelo CO₂ e a amina.



Em trabalho recente,³ um dos autores apontou para os grandes desvios nos valores dos parâmetros termodinâmicos da Reação (1) obtidos com B3LYP em relação aqueles obtidos com cálculos de alto nível. Desse modo, faz-se necessário uma revisão do cálculo dos parâmetros termodinâmicos para a Reação (1) utilizando a combinação de funcional e funções de base melhor avaliada na Ref 3, além do estudo da reação de captura de CO₂ por aminas por uma segunda base formando um íon carbamato,



Neste trabalho, foram obtidos parâmetros termodinâmicos para as Reações (1) e (2) considerando a metilamina (MAM), a MEA e a DEA em diferentes conformações obtidas com o método PM3. Todos os cálculos *ab initio* foram realizados com software G09 utilizando o funcional CAM-B3LYP, conjunto de bases 6-311++G(2d,2p), e modelo de solvente IEF-PCM (água).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Tabela 1 mostra os valores de energia eletrônica incluindo a correção vibracional de ponto-zero, ΔE_{ZPE} , de Entalpia, ΔH , e de Energia Livre de

Gibbs, ΔG , para as Reações (1) e (2). Também foram calculados os valores de afinidade protônica (AP) e basicidade (Ba) para todas as aminas de acordo com a seguinte reação:



Tabela 1: ΔE_{ZPE} , ΔH e ΔG para a Reação (1) e para a Reação (2), em $kcal.mol^{-1}$.

		ΔE_{ZPE}	ΔH	ΔG
Reação (1)	MAM	2,11	0,74	11,99
	MEA ₁	2,74	2,10	11,56
	MEA ₂	4,23	3,22	14,08
	DEA ₁	2,98	2,24	13,49
	DEA ₂	2,19	1,58	12,27
	DEA ₃	1,10	0,45	10,97
	DEA ₄	2,98	2,35	12,78
Reação (2)	DEA ₅	1,79	1,24	11,53
	MAM	2,28	2,58	1,81
	MEA ₁	3,43	3,20	4,33
	MEA ₂	3,48	3,69	3,14
	DEA ₁	-2,10	-2,14	-2,19
	DEA ₂	1,29	1,10	1,79
	DEA ₃	-4,40	-5,00	-3,24
DEA ₄	-4,58	-5,08	-4,09	
DEA ₅	-1,02	-1,24	-0,55	

Tabela 2: Afinidade protônica e Basicidade para diversas aminas, Reação (3), em $kcal.mol^{-1}$.

		AP	Ba
Reação (3)	MAM	-172,65	-165,02
	MEA ₁	-172,26	-164,48
	MEA ₂	-169,49	-161,82
	DEA ₁	-173,53	-166,23
	DEA ₂	-172,52	-164,99
	DEA ₃	-174,56	-166,35
	DEA ₄	-172,15	-164,50
DEA ₅	-173,17	-165,40	

A análise da Tabela 1 revela que o zwitterion formado pela MAM é mais estável que pela MEA₂ devido a maior basicidade do primeiro (Tabela 2). Entretanto, o zwitterion formado pela MAM é menos estável que aquele formado pela MEA₁ devido a diferença de estabilidade entre as conformações das MEAs (cadeira e zig-zag) que podem favorecer interações intermoleculares responsáveis por estabilizar o produto. A estabilidade dos zwitterions formados pelas MEAs é pouco menor que as DEAs, também devido a maior basicidade das DEAs (Tabela 2). Todos os zwitterions das DEAs apresentam maior estabilidade que aquele da MEA₂. Entre as DEAs, a diferença de estabilidade dos zwitterions deve-se também às interações intermoleculares. Entretanto, o efeito destas interações é o contrario daquele para as MEAs. A DEA₂ e DEA₅ formam pontes de hidrogênio entre as hidroxilas reduzindo a basicidade do nitrogênio. A DEA₁ possui interação intermolecular envolvendo uma hidroxila e o nitrogênio desestabilizando o zwitterion. A DEA₃ não apresenta interações intermoleculares e seu nitrogênio é o mais básico entre as DEAs.

A análise da Tabela 1 para a Reação (2) revela que a estabilidade dos produtos com relação aos reagentes para o caso da MAM é maior que para qualquer MEA. Isto significa que a maior basicidade da MAM frente a MEA desempenha um papel ainda mais evidente na Reação (2), pois está diretamente relacionada ao poder de abstração do próton do zwitterion para levá-lo a carbamato. A estabilidade dos produtos entre as MEAs para a Reação (2) mostra que a ordem de estabilidade é a inversa daquela para a Reação (1) pois a estabilidade do carbamato formado a partir da MEA₁ (cadeira) é menor que a do carbamato formado a partir da MEA₂ (zig-zag).

A diferença de basicidade entre a MEA e a DEA fica ainda mais evidente na Reação (2), pois apresentam valores negativos de Energia Livre de Gibbs.

CONCLUSÕES:

A estabilidade dos zwitterions e dos carbamatos depende da conformação das amins e das possíveis interações intermoleculares que alteram a basicidade dos nitrogênios. As interações intermoleculares presentes na MEA contribuem para a estabilização dos zwitterions (Reação (1)), mas desestabilizam o carbamato (Reação (2)), sendo mais evidentes no último caso. Esta tendência pode ser observada também para as DEAs, entretanto, neste caso, a maior basicidade dos nitrogênios das DEAs em comparação com

aqueles das MEAs tornam os carbamatos formados com as primeiras mais estáveis que aqueles obtidos com as últimas.

Agradecimentos:

Os autores agradecem a FAPERJ (JCNE, CNE e Pensa Rio), CNPq e PROPPI-UFF.

REFERÊNCIAS:

1. Kerr, R. *Science* **2007**, *316*, 188–190.
2. Kwak, N.-S. *et al. Energy* **2012**, *47*, 41–46.
3. Orestes, E. *et al. Phys. Chem. Chem. Phys.*, **2014**, *16*, 17213–17219.



Ciências Exatas e da Terra

Determinação de Cd(II) em águas produzidas oriundas da exploração de petróleo empregando sistema para separação da matriz utilizando membranas semipermeáveis de polietileno de baixa densidade

Dalissa G. Villa Nova (IC), Nicolle F. Robaina(PG), Ricardo J. Cassella (PQ)

Instituto de Química, Departamento de Química Analítica, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO: No Brasil, o déficit existente no que diz respeito ao tratamento de efluentes e, conseqüentemente, ao seu impacto sobre o meio ambiente, a saúde e a qualidade de vida da população, não deixa dúvidas quanto à necessidade de pesquisar e aplicar novas técnicas para implantação e operação de unidades de tratamentos de resíduos líquidos e sólidos. Neste contexto, uma atenção maior tem sido dispensada às atividades petrolíferas de produção em áreas *offshore*, onde muitas vezes os processos de recuperação secundária do petróleo necessitam de grandes volumes de água para manter a pressão do reservatório produtor. Como consequência desse fato, são gerados grandes volumes de água que, posteriormente, são descartados em alto mar. Esta água, denominada água produzida, é considerada como o maior resíduo, em termos de volume, gerado na produção de petróleo. A água produzida é o produto primário para descarte, resultante da separação do óleo, gás e água de uma unidade de produção. Em geral, em operações *offshore*, a água injetada dentro de um reservatório para manter a pressão da rocha reservatório é a própria água do mar, coletada em regiões próximas à plataforma. Este processo de injeção contribui significativamente para o aumento dos volumes de água produzida.

A água produzida, dependendo da localização da plataforma de exploração, pode conter altos teores de sais dissolvidos (no caso de plataformas *offshore*), gerando um efluente com salinidade muito superior à salinidade da água do mar. Sua composição varia durante a vida do campo e o volume gerado tende a crescer à

medida que o campo envelhece. A água de produção é conhecida por ser uma mistura complexa, que pode conter uma diversidade enorme de substâncias químicas tais como sais orgânicos, metais pesados, sólidos, hidrocarbonetos alifáticos, benzeno, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) e ocasionalmente materiais radioativos denominados genericamente de NORM, *Normally Occuring Radioactive Materials*.

A quantidade de água produzida gerada em uma atividade *offshore* está estimada em torno de 2 a 30 m³/dia, dependendo das dimensões do reservatório, da área explorada e da capacidade da unidade exploradora. Nos últimos anos, como resultado da crescente devido a exigências ambientais cada vez mais restritivas, diversas técnicas têm sido desenvolvidas para reduzir os níveis de hidrocarbonetos e metais presentes em águas produzidas.

O impacto ambiental causado pelo descarte de águas de produção é geralmente avaliado pela toxicidade dos constituintes e pela quantidade de compostos orgânicos e inorgânicos presentes. Alguns destes contaminantes, após o descarte, permanecem dissolvidos, ao passo que outros tendem a deixar a solução sob a forma de precipitados ou aderidos a partículas sólidas em processo de deposição. Acredita-se que os efeitos mais nocivos ao meio ambiente são aqueles relacionados aos compostos que permanecem solúveis após o descarte da água produzida.

A determinação da concentração de metais em matrizes complexas, como as águas produzidas, requer processos prévios de preparação das

amostras, pois podem apresentar interferentes ou não ser compatível com o método analítico proposto. No estudo para determinação de concentração de metais a medição feita por absorção atômica em forno de grafite (GFAAS) se destaca por apresentar alta sensibilidade em suas medições. Porém essas matrizes podem apresentar concentrações muito baixas do metal a ser determinado e acabar não sendo eficaz. Uma alternativa é a pré-concentração desses metais por transferência através de membranas semipermeáveis de polietileno preenchidas com uma fase acceptora apolar, que vem apresentando boas extrações através de formação de complexos pouco solúveis em soluções aquosas. Esse trabalho tem como objetivo desenvolver um método analítico para a determinação de Cd(II) em amostras de águas produzidas oriundas da exploração de petróleo em plataformas *offshore* através da extração e pré-concentração utilizando membrana semipermeável de polietileno e detecção por absorção atômica com forno de grafite.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A extração é realizada através de uma membrana de polietileno de baixa densidade, com 80 μm de espessura e 2,5 cm de largura. As membranas foram cortadas com 8,0 cm de comprimento, lavadas com hexano por 24 h, secas a temperatura ambiente e armazenadas a - 4 °C. O procedimento experimental consiste no preenchimento das membranas previamente lavadas com clorofórmio e introdução das mesmas nas soluções aquosas contendo o analito e um agente complexante (DDTC, dietilditiocarbamato de sódio), que são mantidas sob agitação por um tempo previamente estabelecido. O extrato obtido é diluído em etanol e medido em absorção atômica em forno de grafite VARIAN AA240Z. Para que ocorra a transferência dos metais para dentro da membrana de extração é necessário que haja a formação de um complexo do metal pouco solúvel na solução aquosa. Para isso utilizou-se o complexante dietilditiocarbamato (DDTC). Na otimização da metodologia foram utilizadas soluções com 20 $\mu\text{g L}^{-1}$ de cobre e 1 $\mu\text{g L}^{-1}$ de cádmio. Foram realizados estudos em

relação a influência da concentração do complexante DDTC ($1,5 \times 10^{-4}$ a $1,5 \times 10^{-7}$ mol.L^{-1}); do solvente extrator (hexano, clorofórmio e acetonitrila); do pH da solução (3,0, 5,0, 7,0, 9,0 e 11,0) e o efeito do tempo de exposição da membrana na solução, sob agitação (10 minutos a 24 horas). Essas variáveis foram estudadas com objetivo de obter uma maior eficiência de extração dos analitos. As condições otimizadas foram: (i) concentração de $7,5 \times 10^{-5}$ mol.L^{-1} de DDTC, (ii) solução com pH 9,0 tamponada com tampão Britton-Robinson (fosfato, borato e acetato 0,1 mol.L^{-1}), (iii) membrana preenchida com 3 mL de clorofórmio como solvente extrator e (iv) um tempo de agitação de 3 horas.

CONCLUSÕES: A membrana apresenta-se como uma excelente alternativa à pré-concentração de metais. A metodologia desenvolvida mostrou-se eficiente para a pré-concentração de Cu e Cd, visando a sua determinação em matrizes complexas.

Agradecimentos: CNPq, CAPES, FAPERJ



Ciências Exatas e da Terra

Utilização de sistemas passivos de amostragem para a determinação de contaminantes em ambientes fechados: salões de beleza

Bárbara Fernandes Jaegger Franco, Jorge Luiz Wanderley Roque, Luis Gustavo Teixeira dos Reis, Aline Domingos Goncalves, Ricardo Jorgensen Cassela

Departamento de Química analítica/UFF/Laboratório de Espectroanálítica Aplicada

INTRODUÇÃO:

Cosméticos de unhas são usados em todo o mundo por milhões de mulheres que desejam unhas atraentes e decoradas. Os materiais utilizados em cosméticos para unhas podem causar reações alérgicas e reações irritantes em torno da cutícula ou em outros locais, como o rosto e pescoço, além de alterações na superfície da unha. Alguns salões se preocupam com a segurança tanto do cliente quanto do funcionário, porém, nem todos os salões de beleza são bem adaptados para que a saúde do cliente e do funcionário seja preservada. Manicures estão frequentemente expostas aos produtos químicos provenientes de todos os materiais usados na limpeza e tingimento de unhas. Alguns dos efeitos causados pelos produtos químicos são irritação da garganta e pele, tonturas, sonolência, tremores das mãos.

Apesar da importância da via atmosfera para a exposição humana, o monitoramento atmosférico dos salões de beleza que utilizam produtos com constituintes tóxicos não é feito rotineiramente, e assim, os amostradores passivos, como os dispositivos de membranas semipermeáveis (DMSP) podem ser usados para monitorá-los. A amostragem passiva, consiste na coleta integrada de analitos em determinado período de amostragem, utilizando apenas pequeno dispositivo. Os DMSP foram introduzidas por Huckins et al., em 1990 e têm sido utilizados para a amostragem de ambientes externos e internos. O DMSP deve ser simples

de fabricar e de manusear, pequeno o bastante para ser enviado ao laboratório, insensível aos interferentes e, sobretudo, sensível ao analito que se deseja coletar.

Tolueno, dibutilftalato, nitrotolueno e furfural são moléculas utilizadas na fabricação de produtos utilizados em unhas. Vários destes compostos apresentam alto potencial carcinogênico e a exposição humana a esses compostos deve ser controlada. Entretanto, esta tarefa não é muito fácil, uma vez que o amostrador deve ser exposto às mesmas condições que a pessoa que está sendo exposta aos compostos, no ambiente estudado. Deste modo, o desenvolvimento de ferramentas que possam desempenhar esta função é de fundamental importância nos estudos sobre exposição humana.

O objetivo geral desse trabalho é avaliar a utilização dos DMSP, recheados com óleo mineral e acetonitrila, para a determinação de tolueno, dibutilftalato, nitrotolueno e furfural em amostras de ar em salões de beleza (manicure e pedicure), utilizando-se a técnica de Espectroscopia no Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após preparados, os DMSP foram recheados com 500 µL de óleo mineral ou acetonitrila, selados e colocados nas garrafas de vidro, adequadamente lavadas, para avaliar a absorção dos compostos estudados do ar.

Primeiramente, os experimentos foram realizados somente com padrão de tolueno. A determinação dos componentes foi realizada por FTIR e as varreduras foram realizadas no intervalo de 650 a 1200 nm, sendo escolhido o intervalo de 665 a 805 nm para a quantificação do tolueno.

Para o estudo da cinética da transferência do tolueno da garrafa para os DMSP, primeiramente, recheados com acetonitrila, determinado volume da solução padrão de tolueno era adicionado às garrafas e um DMSP era então adicionado em cada garrafa, que era fechada imediatamente. Várias garrafas foram utilizadas para esse fim e os DMSP eram retirados em intervalos de tempo pré-determinados e analisados imediatamente no equipamento de FTIR. No começo do tempo de exposição dos DMSP, há um aumento considerável na área dos picos, provavelmente devido a alta concentração de tolueno presente do ar (da garrafa). Isso acontece para todos os volumes de tolueno colocados nas garrafas. Após este período de aumento, tem um período considerado de equilíbrio, por volta de 20 horas de exposição. Neste período, a taxa de transferência do tolueno para o DMSP se mantém praticamente constante, provavelmente devido a baixa concentração de tolueno no ar (da garrafa). Para uma posterior quantificação da taxa de transferência de tolueno, dos salões de beleza, foi escolhido um tempo de 24 horas de exposição, e com os valores de área para cada volume de tolueno inserido nas garrafas, foi construída uma curva de calibração do experimento. Analogamente, os mesmos experimentos foram realizados com os DMSP recheados com óleo mineral e os resultados mostraram que o processo da transferência do tolueno para o DMSP recheado com óleo mineral mostra um comportamento parecido com o observado com o DMSP recheado com acetonitrila. Para uma posterior quantificação da taxa de transferência de tolueno, dos salões de beleza, foi escolhido um tempo de 24 horas

Para avaliar a influência do volume do recheio dos DMSP sobre a eficiência de transferência do tolueno, os mesmos volumes de tolueno inseridos nas garrafas foram

utilizados (10, 25, 50 e 100 μL). Para cada volume, quatro garrafas foram utilizadas e em cada garrafa, um DMSP era introduzido. Estes DMSP eram recheados, primeiramente com 250, 500, 750 e 1000 μL de acetonitrila. Os resultados mostraram que quanto maior o volume de tolueno adicionado a garrafa, maior a área observada, ou seja, maior a transferência do tolueno para os DMSP, fato esse considerado normal, uma vez que a maior disponibilidade de tolueno no ar (da garrafa) da origem a uma maior transferência do mesmo para os dispositivos. Este mesmo comportamento foi observado com os DMSP recheados com as mesmas quantidades de óleo mineral.

Um fato importante que deve ser levado em conta e que a acetonitrila tem se mostrado um melhor material de recheio dos DMSP, uma vez que em todos os experimentos, a transferência do tolueno (mostrado pela área observada nos espectros de FTIR) tem sido maior nestes casos.

CONCLUSÕES:

Uma nova alternativa de amostragem passiva foi desenvolvida para a análise de poluentes no ar, alternativa essa que utiliza as membranas de polietileno preenchidas com acetonitrila e óleo mineral. Acetonitrila e óleo mineral se mostraram ser adequados para a amostragem, a priori, de tolueno no ar, sendo a acetonitrila mais eficiente na adsorção do mesmo.

Subsequente a estes experimentos, já estão sendo providenciados os estudos locais, nos salões de beleza, onde a quantificação de todos os analitos será realizada.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese e funcionalização de nanopartículas magnéticas

Dafne V. Alvarães (IC), Marcus O. Gomes (IC), Beatriz L. C. Lima (IC), Mirela C. Santos (PG), Luiza A. Mercante (PQ), Maria G. F. Vaz (PQ)

Departamento de Química Inorgânica, Instituto de química,
Laboratório de Magnetismo Molecular

INTRODUÇÃO:

As nanopartículas magnéticas são materiais que, por encontrarem-se entre dimensões moleculares (1 a 100nm) possuem propriedades físicas e químicas fortemente dependentes do tamanho, morfologia, estrutura e organização. Uma importante propriedade é o superparamagnetismo, que permite a exploração desse tipo de material em aplicações tecnológicas e biomédicas, tais como estocagem de dados e carreamento de fármacos. Visando o aprimoramento das aplicações das nanopartículas, pode-se modificar quimicamente sua superfície, funcionalizando-as.^[1] A combinação das nanopartículas com o ouro, por exemplo, forma um sistema tipo *core-shell* em que a magnetita é um núcleo magnético (*core*) e o ouro é a cobertura (*shell*), dando origem a um material único com propriedades magnéticas, elétricas e ópticas^[2] particulares. Nesse contexto, neste trabalho foi realizada a síntese e a caracterização das nanopartículas de magnetita, assim como seu recobrimento com ácido oleico e sua deposição em filme fino pelo método *Langmuir-Blodgett*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nanopartículas de magnetita recobertas com ácido oleico foram preparadas pelo método de decomposição térmica e caracterizadas por microscopia eletrônica de transmissão (MET), espectroscopia no IV, análise termogravimétrica (TGA) e magnetometria SQUID. As imagens de MET mostraram que as nanopartículas obedecem a uma tendência de auto-organização em sítios hexagonais bidimensionais, enquanto a TGA mostrou uma perda de 80% de massa, relacionada à decomposição do ácido oleico e de solventes adsorvidos. As medidas de magnetização nos modos *Zero Field Cooled* (ZFC) e *Field Cooled* (FC), em um campo de 10 Oe, mostraram um máximo no ZFC em torno de 90 K (máximo geralmente associado à temperatura de bloqueio - T_b). Abaixo dessa temperatura as nanopartículas apresentaram histerese na curva de $M \times H$ com um campo coercitivo de 540 Oe a 3 K e de 10 Oe a 50 K. Já a magnetização de saturação obtida foi de aproximadamente 17 emu/g, o que está de acordo com valores encontrados na literatura para o material massivo (aproximadamente 90 emu/g), considerando que cerca de 20% da massa da amostra é de nanopartículas Fe_3O_4 . Buscando ainda explorar as interações dipolares interpartículas, as nanopartículas foram depositadas em um substrato de

vidro utilizando a técnica de *Langmuir-Blodgett*. As amostras depositadas foram caracterizadas e apresentaram a mesma divergência ZFC-FC constatada na amostra anterior (T_b em torno de 90 K), porém com uma contribuição paramagnética em temperaturas abaixo da T_b . Foi feito também um espectro na região do IV que confirmou a presença do ácido oleico.



CONCLUSÕES

Nanopartículas de magnetita foram sintetizadas por decomposição térmica e caracterizadas por microscopia eletrônica de transmissão (MET), espectroscopia no IV, análise termogravimétrica (TGA) e magnetometria SQUID. A obtenção de nanopartículas com tamanhos homogêneos e sem aglomerações (precipitados) é de fundamental importância, porém precisa ser aprimorada. As sínteses de ligantes para a funcionalização das nanopartículas estão em andamento.

Referências bibliográficas:

1. MERCANTE, Luiza A. Síntese e funcionalização de nanopartículas magnéticas para aplicações biomédicas. 2013. Tese (Doutorado em Química)- Instituto de Química da Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2013.



2. PENG AN, Fang ZUO, A bio-inspired polydopamine approach to preparation gold-coated Fe₃O₄ core-shell nanoparticles: synthesis, characterization and mechanism, World Scientific Publishing. Vol. 8, No. 6 (2013) 1350061

Agradecimentos:





Ciências Exatas e da Terra

ESTABILIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UMA CAVIDADE FABRY-PEROT

Rafael Bellas Rodrigues e Carlos Eduardo Souza

Departamento de Física/Instituto de Física/ Laboratório de Ótica Quântica

INTRODUÇÃO:

Neste projeto de Iniciação Científica (IC) construímos e montamos uma Cavidade Fabry-Perot com o objetivo de filtrar feixes laser destinados ao estudo do emaranhamento. Desenvolvemos o método Pound-Drever-Hall (PDH) de estabilização de cavidades e estamos estudando as propriedades espaciais e temporais do feixe proveniente da cavidade filtro.

Dizemos que um feixe laser tem boa qualidade se a sua radiancia em um plano perpendicular a direção de propagação for bem descrita por uma função gaussiana. Neste caso, o feixe é chamado de feixe gaussiano fundamental ou, simplesmente, de modo fundamental fig.[1]. Todavia, os feixes provenientes dos lasers reais geralmente precisam sofrer algum processo de filtragem de forma a se tornarem o mais próximo possível de um modo fundamental. Quando isto acontece, dizemos que o feixe sofreu uma filtragem espacial. O método de filtragem por meio de uma cavidade ótica que está sendo desenvolvido neste projeto será utilizado para a produção de feixes gaussianos.

Filtrar a luz, em outras palavras, significa estabilizar a frequência do laser minimizando flutuações provocadas por fatores externos que são inevitáveis, como vibrações da mesa e até mesmo ondas sonoras da voz.



Figura[1]: Perfil de intensidade de um feixe (modo gaussiano ou fundamental) obtida com uma câmera CCD no Laboratório de Ótica Quântica (LOQ).

A cavidade filtro é formada por 3 espelhos, numerados de acordo com a fig.[2a] e a fig.[2b]. A luz proveniente do laser incide sobre o espelho semi-refletor n°1 (um espelho semi-refletor permite que parte da luz o atravesse e outra parte sofra reflexão). A parte do feixe de luz que entra na cavidade se dirige para o espelho n°2, também semi-refletor, ou para o espelho de formato esférico n°3. O feixe que sai da cavidade é transmitido pelo espelho n°2.

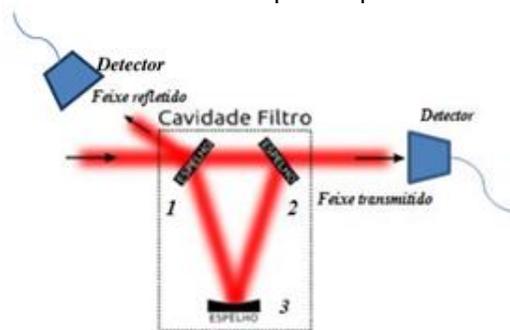
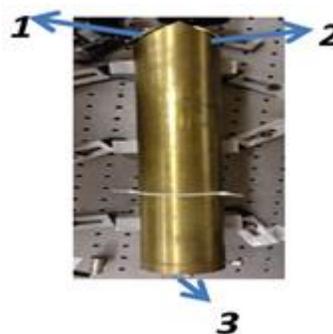


Figura [2a]: Cavidade filtro Fabry-Perot. A cavidade ótica é formada por 3 espelhos



Figura[2b]: Cavidade filtro Fabry-Perot utilizada no LOQ. Os espelhos estão numerados da mesma forma que a fig.[2a]

No interior da cavidade ocorrem múltiplas reflexões e interferências no qual o feixe sofre consigo mesmo. No caso de interferência construtiva, quando a amplitude da onda de luz é máxima, toda a luz será transmitida (dizemos

que neste caso a cavidade encontra-se em ressonância). A condição para a eficácia da filtragem é que a distância intracavidade percorrida pelo feixe seja um múltiplo inteiro do comprimento de onda do feixe. Quando isso acontece, dizemos que a cavidade está em ressonância.

Podemos observar a eficácia do processo através de um detector localizado na saída do feixe transmitido, fig.[2a]. Tal detector está ligado a um osciloscópio, no qual podemos observar se a cavidade está em ressonância a partir dos picos de ressonância, fig.[3].

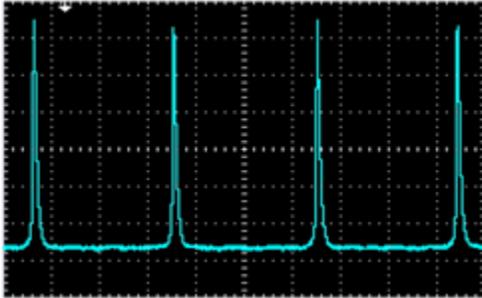


Figura [3]: Cavidade alinhada. Cada um dos picos da imagem corresponde ao modo fundamental gaussiano. A imagem fora obtida de um osciloscópio.

Um dos problemas que lidamos é que a cavidade não se mantém em ressonância sem que algum aparato eletrônico atue sobre a mesma. A idéia é fazer com que um aparato eletrônico mantenha a distância percorrida pela luz um múltiplo inteiro do comprimento de onda. O processo de manter a cavidade em ressonância a partir da eletrônica é o chamado método Pound-Drever-Hall (PDH).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nessa parte atual do projeto, nós já estamos conseguindo estabilizar a cavidade, a partir de alguns espelhos planos posicionados antes da cavidade. Dessa forma temos vários graus de liberdade para poder manipular o feixe que irá incidir na cavidade Fabry-Perot. O perfil Gaussiano do feixe obtido após sair da cavidade é bem satisfatório, fig. [4] ao se comparar com o perfil do feixe que incide na cavidade, fig.[5]. É importante ressaltar que pequenas imperfeições nos gráficos podem ser causados por fatores diversos, como ruídos na mesa e luz externa.

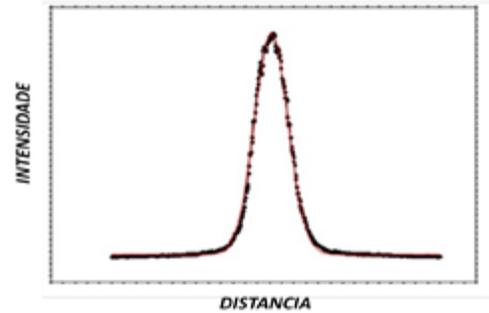


Figura [4]: Perfil Gaussiano do feixe após sair da cavidade.

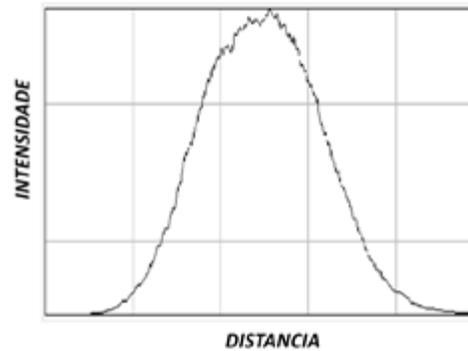


Figura [5]: Perfil Gaussiano do feixe antes de entrar na cavidade.

CONCLUSÕES:

Até o presente momento montamos e estabilizamos a cavidade. Passamos vários meses aprimorando nossa técnica de alinhamento para chegar a um resultado primoroso. A eletrônica está de fato em funcionamento e o tempo de estabilização já fora o suficiente para podermos caracterizar o feixe com tranquilidade. Pretendemos utilizar tais feixes filtrados para realizar estudos com o oscilador paramétrico ótico (OPO), assunto de estudo para um futuro projeto. Com o OPO nós poderemos realizar estudos experimentais sobre o emaranhamento quântico.

Agradecimentos:

CNPQ - FAPERJ

Ciências Exatas e da Terra

A Matemática da propagação das doenças infecciosas

Aline de Melo Machado e Ivan Aguilar

Departamento de Matemática/ Instituto de Ciências Exatas/ PUVR

INTRODUÇÃO:

Suponha que um pequeno grupo de pessoas com uma doença infecciosa é inserido numa grande população que é capaz de ficar infectada. O que acontece à medida que o tempo evolui? Será que a doença desaparece rapidamente, ou irá ocorrer uma epidemia? Quantas pessoas finalmente, pegarão a doença? Para responder a essas perguntas, obtemos um sistema de equações diferenciais que governam a propagação de uma doença infecciosa dentro de uma população, e analisamos o comportamento de suas soluções. Esta abordagem nos conduzirá ao famoso *Teorema do Limiar*. O Teorema afirma que a epidemia irá ocorrer apenas se o número de pessoas que são suscetíveis para a doença é superior a um certo valor limiar.

Assume-se que a doença conferirá imunidade permanente ao indivíduo que tenha se recuperado completamente da doença e que o período de incubação é curto. Essa última suposição implica que o indivíduo infectado se converte imediatamente em agente de contágio. Assim, é possível dividir a população em três classes: suscetíveis S ; infectados/infectantes I e removidos R . Os *infectados* constituem aqueles que podem contagiar. Os *suscetíveis* são aqueles que podem ser infectados e podem infectar, mas que ainda não são agentes de infecção. Os *removidos*, são os que adquiriram a doença e morreram, os que se recuperaram e adquiriram imunidade permanentemente, e os que foram isolados até se recuperar e adquirirem imunidade permanente. Presume-se que a disseminação de uma doença é regida pelas seguinte regras:

Regra 1. No intervalo de tempo considerado assume-se que a população permanece num nível constante N . Isso significa, é claro, que negligenciamos nascimentos, mortes por causas não relacionadas à doença em questão, imigração e emigração.

Regra 2. A taxa de variação da população suscetível é proporcional ao produto do número de membros de S e o número de membros de I .

Regra 3. Os indivíduos são removidos da classe infecciosa I a uma taxa proporcional ao tamanho de I .

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Denotando por $S(t)$, $I(t)$ e $R(t)$ o número de indivíduos de S , I e R respectivamente no tempo t . Das três regras segue imediatamente que $S(t)$, $I(t)$ e $R(t)$ satisfazem o seguinte sistema de equações diferenciais:

$$\frac{dS}{dt} = -rSI, \quad \frac{dI}{dt} = rSI - \gamma I, \quad \frac{dR}{dt} = \gamma I \quad (1)$$

onde r e γ são constantes positivas, conhecidas como taxa de infecção e taxa de remoção. Como as duas primeiras equações não dependem de R , consideramos apenas o sistema:

$$\frac{dS}{dt} = -rSI; \quad \frac{dI}{dt} = rSI - \gamma I \quad (2)$$

onde as incógnitas são $S(t)$ e $I(t)$. Conhecendo elas podemos achar $R(t)$. Outro modo é observando que $d(S + I + R) = 0$ de modo que $S(t) + I(t) + R(t) = N = \text{constante}$.

Assim, $R(t) = N - S(t) - I(t)$. As órbitas de (2) são soluções da equação

$$\frac{dI}{dS} = \frac{rSI - \gamma I}{-rSI} = -1 + \frac{\gamma}{rS} \quad (3)$$

Integrando obtemos,

$$I(S) = I_0 + S_0 + \rho \ln(S/S_0) \quad (4)$$

onde I_0 e S_0 é respectivamente o número de infectados e suscetíveis iniciais no instante t_0 e $\rho = \gamma/r$.

Para analisar o comportamento das curvas de (4), calculamos $I'(S) = -1 + \rho/S_0$. Logo, $I(S)$ é crescente para $S < \rho$ e decrescente para $S > \rho$. Além disso, $I(S) \rightarrow \infty$ se $S \rightarrow 0$ e $I(S_0) = I_0 > 0$. Portanto, existe um único ponto S_∞ com $S < S_\infty < S_0$ tal que $I(S_\infty) = 0$ e $I(S) > 0$, para $S_\infty < S \leq S_0$.

O ponto $(S_\infty, 0)$ é um ponto de equilíbrio de (2), pois tanto dS/dt e dI/dt se anulam em $I = 0$.

CONCLUSÕES:

Analisando as implicações destes resultados sobre a propagação da doença. $S(t)$ decresce monotonamente com o tempo. Assim, se $S_0 < \rho$ então, $I(t) \rightarrow 0$ e $S(t) \rightarrow S_\infty$ se $t \rightarrow \infty$. Isto é, se inserimos um pequeno grupo de infectados I_0 em um grupo de suscetíveis I com $S < \rho$ então a doença desaparece rapidamente. Por outro lado, se $S_0 > \rho$, então $I(t)$ cresce enquanto $S(t)$ decresce até ρ momento em que $I(t)$ atinge seu valor máximo em $S = \rho$. $I(t)$ somente começa a decrescer quando o número de suscetíveis está abaixo do valor limiar ρ . Podemos concluir:

Conclusão 1. Acontecerá uma epidemia só se o número de suscetíveis na população ultrapassar o valor limiar $\rho = \gamma/r$.

Conclusão 2. A propagação da doença não se deterá por falta de uma população suscetível; ela para apenas por falta de infectados. Em particular, sempre conseguirão fugir da doença alguns indivíduos.

A conclusão 1 corresponde à observação geral de que as epidemias tendem a se desenvolver mais rapidamente se a densidade dos suscetíveis é alta. Se o número S_0 de suscetíveis é inicialmente maior do que o valor limiar ρ é possível fazer uma estimativa do número de pessoas que irá adoecer. Concretamente, se o número $S_0 - \rho$ é pequeno comparado com ρ então o número de pessoas que contrairá a doença é aproximadamente $2(S_0 - \rho)$.

Como conclusão principal temos:

Teorema. (Teorema do Limiar Epidêmico) Seja $S_0 = \rho + v$ e suponha que v/ρ é muito pequeno quando comparado com 1. Suponha que além disso, o número inicial de infectados I_0 é muito pequeno. Então, o número de indivíduos que finalmente contraem a doença é $2v$. Em outras palavras, o nível de suscetíveis se reduz a um que dista (por baixo) do valor limiar na mesma proporção que esta distava do número inicial de suscetíveis.

BIBLIOGRAFIA

1. Bailey, N. T. J., *The mathematical theory of epidemics*, 1957, New York.
2. Braun, M. *Differential equations and their applications. An introduction to applied mathematics*. Fourth edition. Texts in Applied Mathematics, 11. Springer-Verlag, New York, 1993.
3. Kermack, W.O.; MacKendrick A.G. *A contribution to the mathematical theory of epidemics – I*, Proc. R. Soc. Lond. A, 115 (1927) 700.



Ciências Exatas e da Terra

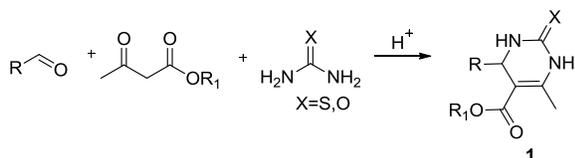
Obtenção de novas diidropirimidinonas contendo o grupo borono por reações de Biginelli sob MO

Nayane Abreu do Amaral e Silva (IC-FAPERJ), Daniela de Luna Martins (PQ)

Departamento/Unidade/Laboratório: GQO/IQ/413

INTRODUÇÃO:

Reações multicomponentes (MCRs) apresentam algumas vantagens frente às reações convencionais, entre elas podemos citar: economia de solventes, redução de resíduos, diminuição do número de etapas reacionais, etc.¹ A reação de Biginelli, descoberta por Pietro Biginelli em 1893, é uma MCR que envolve a condensação de um aldeído aromático ou alifático, um β -cetoéster e ureia ou tioureia, gerando como produto uma diidropirimidinona (Esquema 1).²



Esquema 1 - Reação geral de Biginelli

Essa classe de compostos apresenta diversas atividades biológicas, entre elas, ação antiviral, antibacteriana, anti-hipertensiva e anticancerígena. O monastrol, por exemplo, apresenta atividade anticâncer.^{3a,b}

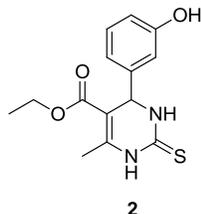


Figura 1- Estrutura química do Monastrol

Dentre as diidropirimidinonas, aquelas com o grupo borono podem encontrar diversas e novas aplicações na química medicinal.

Ácidos borônicos são intermediários-chaves na síntese orgânica em vários tipos de

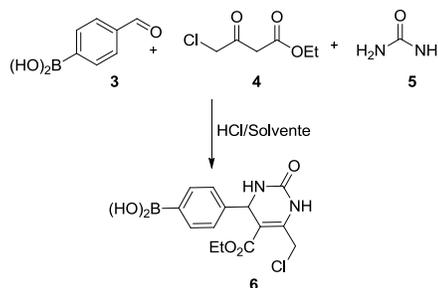
reações, como os acoplamentos de Heck e de Suzuki e a reação de Petasis.

Sabemos que, em reações sob aquecimento convencional, o calor é gerado externamente e conduzido ao sistema reacional. Sob irradiação de micro-ondas (MO), entretanto, o calor é gerado no meio reacional, melhorando a eficiência do aquecimento.⁴ Além disto, em muitos casos, o emprego da irradiação de MO resulta na diminuição do tempo reacional e no aumento do rendimento das reações.⁵

No presente trabalho, foram obtidas diidropirimidinonas inéditas contendo a porção borono, pela reação de Biginelli sob MO.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em um tubo reacional foram adicionados: ácido 4-formilfenilborônico, uréia e 2-cloroacetoacetato de etila, utilizando solventes (MeOH, MeCN e dioxano) acidificados.



Esquema 2- Reação de Biginelli sob MO

As misturas reacionais foram submetidas à irradiação de MO por diferentes tempos reacionais e temperaturas. Os produtos foram precipitados pela adição de água gelada sob agitação magnética. Os ácidos borônicos obtidos foram caracterizados por IV e ¹H-RMN (Figura 2).

Tabela 1 – Reações de Biginelli

	Condições reacionais	Isolamento	R(%)
1	100° C, 10 minutos, Solução HCl 2 M/Dioxano	Isopropanol / Água gelada	31
2	100° C, 15 minutos, Solução HCl 2M/Dioxano	Isopropanol / Água gelada	47
3	120° C, 10 minutos, Solução HCl 2M/Dioxano	Isopropanol / Água gelada	36
4	100° C, 15 minutos, Solução HCl 4M/Dioxano	Isopropanol / Água gelada	42
5	100° C, 15 minutos, Solução HCl 2M/Metanol	Isopropanol / Água gelada	39
6	100° C, 15 minutos, Solução HCl 2M/Dioxano	Éter/ Água gelada	60
7	100° C, 15 minutos, Solução HCl 2M/Acetonitrila	Éter/ Água gelada	64
8	100° C, 15 minutos, Solução HCl 2M/Metanol	Éter/ Água gelada	77

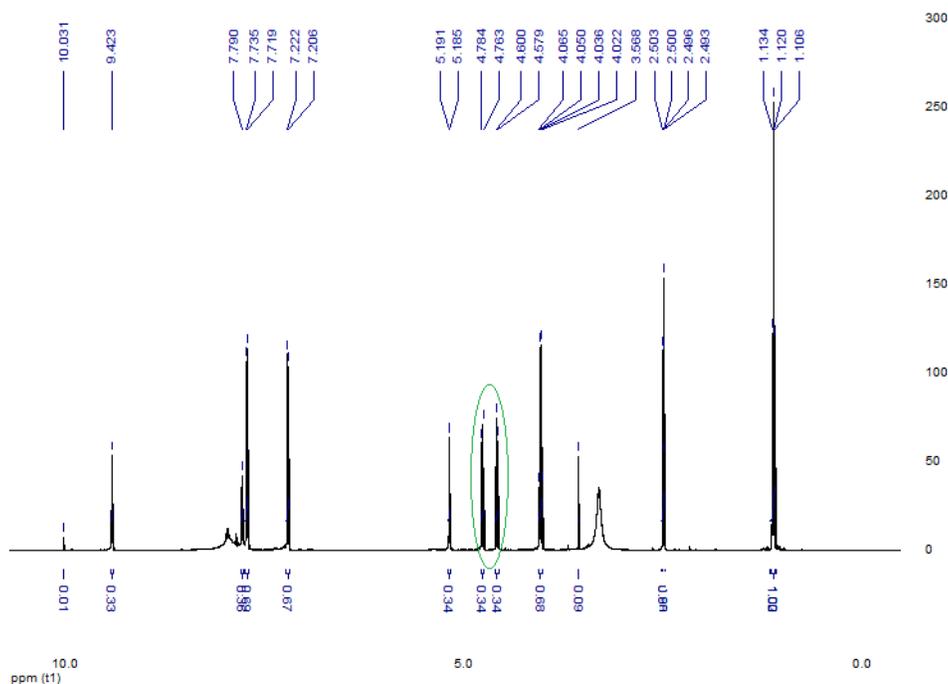


Figura 2 – Espectro de ¹H-RMN de 6

Os produtos foram obtidos na forma racêmica. Pode-se observar que os hidrogênios do metileno ligado ao cloro não são equivalentes e os hidrogênios desse metileno correspondem aos sinais em 4,784-4,763 ppm e 4,600- 4,579 ppm no espectro de RMN.

As condições reacionais otimizadas já foram empregadas na obtenção de novos ácidos borônicos por reação de Biginelli.

CONCLUSÕES:

Ácidos borônicos inéditos foram preparados em bons rendimentos (31-77%) em 15 min, sob irradiação de MO.

Agradecimentos:

FAPERJ, PROPPI-UFF, CNPq.

Referências Bibliográficas:

- 1- Martínez, J.; Romero-Veja, S.; Abeja-Cruz, R.; Álvarez-Toledano, C.; Miranda, R. *Int. J. Mol. Sci.* **2013**, *14*, 2903.
- 2- Duguay, D. R.; Zamora, M. T.; Blacquiere, J. M.; Appoh, F. E.; Vogels, C. M.; Wheaton, S. L., Baerlocher, F.J.; Decken, A.; Westcott, S. A. *Cent. Eur. J. Chem.* **2008**, *6*, 562.
- 3- a) Patil, D. R.; Salunkhe, S. M.; Deshmukh, M. B.; Anbhule, P. V. *The Open Catal. J.* **2010**, *3*, 83-86. b) Karamat, A.; Khan, M. A.; Sharif, A. *J. Chin. Chem. Soc.* **2010**, *57*, 1099.
- 4- Batalha, P. N. *Rev. Virtual Quim.* **2012**, *4*, 13.
- 5- Hügel, H. M. *Molecules*, **2009**, *14*, 4936.



Ciências Exatas e da Terra

Evolução das ocupações pré-históricas litorâneas Sul-Americanas: metodologia para datação de conchas

Pedro Lins, Roberto Meigikos, Kita Macario, Alberto Cid

Laboratório de Radiocarbono/Instituto de Física da UFF

INTRODUÇÃO:

Com o intuito de se estudar a evolução dos sítios arqueológicos sul-americanos através da datação de material malacológico utilizando a técnica de Espectrometria de Massa com Aceleradores, este trabalho discute a metodologia empregada na preparação das amostras de carbonato de cálcio. Para realizar as medidas no acelerador é necessário que as amostras de carbonato estejam em uma forma adequada, portanto o objetivo principal do tratamento das amostras está em convertê-las à forma de Grafite. Os passos realizados nesse processo são os pré-tratamentos físico-químicos, a conversão para dióxido de carbono, a purificação do dióxido de carbono proveniente da amostra e a grafitização do gás purificado. Durante o tratamento das amostras, elas são colocadas em tubos com vácuo, onde é injetado ácido fosfórico para que seja obtido o dióxido de carbono através de hidrólise. Nesta etapa os tubos são armazenados em vácuo até a etapa seguinte. Enquanto armazenados existe a possibilidade de entrada de algum percentual de ar moderno nos tubos deixando as amostras suscetíveis à contaminação. Para avaliar a metodologia empregada, um conjunto de amostras contendo baixos níveis de carbono 14 foi preparado com o objetivo de avaliar a influência no tempo de estocagem dos tubos em vácuo na datação das amostras arqueológicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No experimento realizado, foram preparadas 8 amostras de controle de Calcita Óptica, portanto não foi necessário pré-tratamento físico-químico, uma vez que as amostras já estavam relativamente puras. O tubo no qual as amostras foram dispostas foi submetido ao vácuo e a cada semana duas amostras prosseguiram com a hidrólise e posterior de conversão em grafite, de modo a analisar a contaminação da amostra conforme o passar de curtos períodos de tempo

exposta ao ambiente do laboratório. Ao longo da realização do projeto observou-se que o vácuo nos tubos não se manteve abaixo de 1 miliTorr. No entanto, os resultados das medidas feitas no acelerador mostraram que as razões isotópicas do carbono 14 se mantiveram similares aos níveis de fundo habitualmente medidos e não houve um padrão de aumento da contaminação em função do tempo de estocagem, pelo menos até o período de 3 semanas.

CONCLUSÕES:

A partir dos resultados obtidos no acelerador, é possível determinar que a contaminação das amostras não é significativa enquanto essas estão mantidas em tubos tampados no laboratório, uma vez que por se tratarem de amostras de controle os resultados foram compatíveis com os níveis de fundo usualmente obtidos. Como consequência disso, a realização de projetos no laboratório pode se tornar mais flexível em relação à disponibilidade dos operadores, uma vez que não há urgência decorrente da possibilidade de contaminação de amostras pela simples exposição e permanência de tubos no laboratório.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de novas naftoquinonas derivadas da juglona: busca por compostos citotóxicos seletivos para células HL-60

Carinne Borges de Souza Moraes Rego Gomes (IC), Vitor Francisco Ferreira (PQ), David Rodrigues da Rocha (PQ).

Química Orgânica / IQ / Laboratório 200

INTRODUÇÃO:

As quinonas representam uma ampla e variada família de metabólitos secundários de ocorrência natural. O interesse por estas substâncias foi intensificado nos últimos anos devido à sua vasta importância farmacológica, devendo-se destacar a capacidade que os compostos pertencentes a esta família apresentam de induzir apoptose celular, mais precisamente de células malignas.

Em estudos anteriores realizados em nosso grupo de pesquisa, foi verificado que um intermediário reacional (**3b**, Figura 1) derivado da juglona (**2**) apresentava perfil citotóxico promissor frente a células HL-60 (leucemia), dada a seletividade do mesmo para estas células.

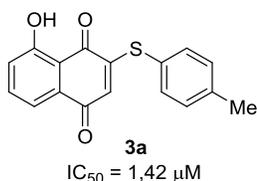


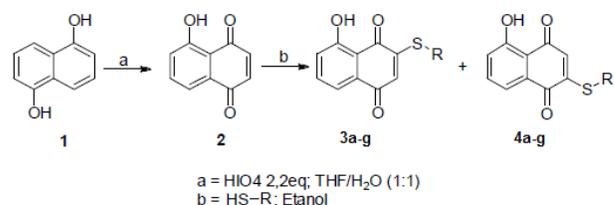
Figura 1: Composto com atividade promissora para células HL-60 (leucemia)

Neste âmbito, o objetivo do trabalho consiste na síntese de novos derivados da juglona (**2**) através da adição de tióis, visando sua avaliação biológica frente a diversas células de diferentes linhagens de câncer, sobretudo HL-60.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente a síntese da juglona (**2**) foi realizada a partir da oxidação do 1,5-naftodiol

(**1**) com HIO₄, obtendo-se 85% de rendimento. Posteriormente, procedeu-se a adição de diferentes tióis em **2** usando EtOH como solvente, alcançando-se às tionaftoquinonas desejadas **3a-g** e **4a-g**, após purificação por coluna cromatográfica utilizando hexano/tolueno como mistura de eluentes., cujos rendimentos estão apresentados na Tabela 1.



Esquema 1. Síntese dos compostos desejados a-g e 4a-g

Tabela 1. Rendimentos das tionaftoquinonas obtidas.

Entrada	R	Rendimentos (%)	
		7	8
a		40	47
b		4	24
c		42	10
d		44	39
e		42	12
f		3	16
g		16	17

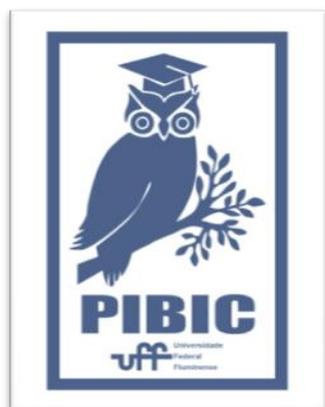
No decorrer deste trabalho ainda pretende-se realizar reações semelhantes combinando diferentes tióis em (2), para que estes sejam submetidos a avaliação de suas propriedades antineoplásicas.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foram preparados 14 tionaftoquinonas, das quais 10 são inéditas. Através deste estudo, acredita-se que será possível a obtenção de compostos com importante atividade antineoplásica, sobretudo quanto a seletividade para células leucêmicas. Assim, acredita-se que serão alcançados resultados de grande importância para a química medicinal.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ-PRONEX, FINEP e CAPES





Ciências Exatas e da Terra

Mapeamento das Paisagens Montanhosas do Sul do Estado do Rio De Janeiro com Suporte de Sensoriamento Remoto

Bolsista: Debora da Paz Gomes Brandão Ferraz/ Orientador: Raul Sanchez Vicens

Geografia/UFF/Lagef

INTRODUÇÃO:

O estudo de vales fluviais se configura como um tema complexo pelo fato de abranger variáveis relacionadas a processos morfodinâmicos fluviais e de vertentes (Cristofolletti, 1981). Tal complexidade pode justificar poucos trabalhos que tratem do referido tema assim como a possibilidade de utilização de metodologias diversas para sua classificação. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho consiste em contribuir para uma metodologia de mapeamento e classificação de vales intramontanos através da utilização de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento. A área de estudo contempla a Serra da Bocaina, localizada entre os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, que apresenta uma topografia bastante diversificada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para classificar os tipos de vale e mapeá-los foi realizada uma compilação e processamento dos dados de sensoriamento remoto correspondentes a área de estudo através do uso de um SIG, o software ArcGis. Todos os produtos gerados foram obtidos a partir das bases: Digital Elevation Model (DEM) do SRTM, mapa geomorfológico (CPRM) e hidrografia. Para classificar foram utilizados os seguintes

critérios: quanto à localização do rio nas unidades morfo-estruturais, quanto ao perfil longitudinal do rio, e também quanto ao perfil transversal dos vales.

Para a classificação do canal quanto a sua localização em relação às unidades geomorfológicas, foi realizada sobreposição da hidrografia da área de estudo com o mapa geomorfológico e foram identificadas três grandes morfoestruturas: escarpa, planalto de reverso e mar de morros. Depois foi realizado, no software ArcGis 9.3 o perfil longitudinal de 79 canais e classificados de acordo com a sua forma como: concavo e escalonado, ou de acordo com a sua localização podendo ser: controlado estruturalmente na direção SW-NE e transversais as principais estruturas. Em seguida foram traçados 119 perfis transvesais foram classificados de acordo com as seguintes tipologias: Vales em "V" assimétrico, em "V" simétrico, em fundo plano de vertentes escarpadas, em fundo plano de vertentes côncavo convexas, e em fundo plano de vertentes escarpadas e côncavas convexas.

A partir da classificação dos vales intramontanos da Serra da Bocaina foi elaborado um mapa síntese (figura 01). Onde é

possível ver todos os atributos da área, em relação aos padrões de suas hidrografias e de seus vales.

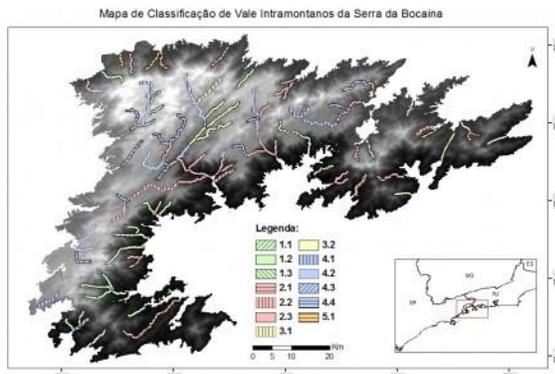


Figura 01: Mapa Final

Onde as numerações correspondem a:

1.1 - Vales em Escarpa, Côncavos em Fundo Plano de Vertentes Escarpadas.

1.2 - Vales em Escarpa, Côncavos em "V" Assimétrico.

1.3 - Vales em Escarpa, Côncavos em "V" Simétrico.

2.1 - Vales em Escarpa, Escalonados em Fundo Plano de Vertentes Côncavo/Convexas.

2.2 - Vales em Escarpa, Escalonados em Fundo Plano de Vertentes Escarpadas e Côncavo/Convexas.

2.3 - Vales em Escarpa, Escalonados em "V" Assimétrico.

3.1 - Vales em Planalto de Reverso, Controlados Estruturalmente na direção SW-NE em Fundo Plano de Vertentes Escarpadas e Côncavo/Convexas.

3.2 - Vales em Planalto de Reverso, Controlados Estruturalmente na direção SW-NE em "V" Assimétrico.

4.1- Vales em Planalto de Reverso, Transversais as Principais Estruturas de Controle em Fundo Plano de Vertentes Escarpadas e Côncavo/Convexas.

4.2 - Vales em Planalto de Reverso, Transversais as Principais Estruturas de Controle em "V" Assimétrico.

4.3 - Vales em Planalto de Reverso, Transversais as Principais Estruturas de Controle em Fundo Plano de Vertentes Escarpadas.

4.4 - Vales em Planalto de Reverso, Transversais as Principais Estruturas de Controle em Fundo Plano de Vertentes Côncavo/Convexas.

5.1 - Vales em Mar de Morros, Escalonados em Fundo Plano de Vertentes Escarpadas Côncavo/Convexas.

Apesar de serem encontrados 13 tipos de vales intramontanos na região é possível observar que há um padrão de vales no local. Sendo os dois mais predominantes os 2.3 - Vales em Escarpa, Escalonados em "V" Assimétrico, que correspondem a 20,17% da área, e os 1.2 - Vales em Escarpa, Côncavos em "V" Assimétrico, que corresponde a 15,9% da área. O que mostra que os vales em sua maioria encontram-se nas escarpas e por serem em "V" assimétrico são bastante encaixados.

CONCLUSÕES:

Os resultados apresentados mostram a viabilidade da metodologia proposta. Para isso as bases de dados com as características físicas de região como: relevo e hidrografia foram fundamentais e o tornaram possíveis, principalmente associadas a ferramentas de um SIG que além de auxiliar nos processos otimiza o tempo da pesquisa. Porém, sua aplicabilidade em estudos de áreas diferentes deve ser mais bem analisada.

É necessário que se leve em consideração o fato de que a Serra da Bocaina apresenta características específicas encontradas na região Sudeste. E isso produz resultados específicos para essa localidade que talvez gere dificuldades se for feito em outros estudos que contenha atributos bastante distintos. No caso de haver replicação da metodologia deve se levar em consideração, principalmente, as características geomorfológicas da nova área a ser estudada.

Portanto, a replicação da metodologia em áreas com características iguais ou similares é possível. Mas a sua utilização em locais com outras características vai demandar pesquisas para saber até que ponto o que foi utilizado poderá ser mantido e o que irá precisar de adaptações.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica ao Laboratório de Geografia Física por dar amparo e estrutura para a realização do projeto.



Ciências Exatas e da Terra

Propriedades magnéticas e estruturais de monocristais de $\text{Co}_3\text{O}_2\text{BO}_3$ diluídos diamagneticamente

Gleice Germano e Dalber Candela

Departamento de Física/ Instituto de Física/ Praia Vermelha

INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos os oxiboratos anidros com metais de transição 3d tem chamado a atenção da comunidade científica devido a ampla variedade de propriedades estruturais, magnéticas e de transporte determinada pela combinação de correlações fortes e efeitos de baixa dimensionalidade. Eles formam uma família de compostos tendo varias composições químicas com ao menos dez estruturas cristalinas diferentes conhecidas [1]. Aqueles tendo a formula química geral $\text{M}_2^{+2}\text{M}^{+3}\text{OBO}_3$ cristalizam como *warwickitas* [2], enquanto que as *ludwigitas* têm a formula geral $\text{M}_2^{+2}\text{M}^{+3}\text{O}_2\text{BO}_3$ [3]. Ainda continua um problema desafiador entender exatamente a razão do comportamento físico diferente destas ludwigitas. Neste trabalho doparemos a ludwigita $\text{Co}_3\text{O}_2\text{BO}_3$ com íons não magnéticos tais como Sn, Ti, Al e Ga com o objetivo estudar os efeitos da diluição diamagnética nas propriedades físicas do composto. Outros materiais de baixa dimensionalidade que tem chamado muito a atenção são os óxido de Co $\text{A}_{2n+1}\text{Co}_{n+1}\text{O}_{3n+3}$ (A=Ca, Ba, Sr) [4]. Aqui prepararemos o compost $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$ (n=1) dopados com diferentes concentrações de Fe afim de estudar suas propriedades magnéticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste primeiro semestre foram sintetizados os monocristais de $\text{Co}_3\text{O}_2\text{BO}_3$ dopados com Ti e Sn. A primeira amostra sintetizada foi o $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$ (dopada com 1% de ^{57}Fe para realizar medidas de espectroscopia Mössbauer). Os cristais desta ludwigita foram sintetizados a partir de uma mistura molar 6:1:3:6 de CoO : Li_2TiO_3 : H_3BO_3 : $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ respectivamente. A mistura foi aquecida a 1100 °C por 24 horas e resfriada até 600 °C em 48 horas. O produto foi levado em água quente e, em seguida, em ácido clorídrico diluído. Cristais pretos sob a forma de

agulhas de até 4 mm de comprimento foram obtidos (ver figura 1).



Figura 1. Cristais de $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$ em forma de agulhas

Com o objetivo de determinar a estrutura cristalina do composto, realizamos medidas de raios-X em pó à temperatura ambiente, utilizando o difratômetro Bruker D8 do IF-UFF. Houve também, uma análise preliminar do espectro de raios-X, mostrou que a estrutura dos cristais corresponde à estrutura ortorrômbica da ludwigita. Um refinamento de Rietveld, usando o programa Fullprof, dos dados de raios-X também foi realizado para este composto. Este refinamento confirmou a estrutura do composto como sendo uma ludwigita com estrutura ortorrômbica (grupo espacial *Pbam* nº 55) com parâmetros de rede $a = 9,33 \text{ \AA}$, $b = 12,26 \text{ \AA}$ e $c = 3,04 \text{ \AA}$. Os monocristais de $\text{Co}_5\text{Sn}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$ foram sintetizados utilizando o mesmo método de preparação usado na preparação da ludwigita $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$. A reação química obedece a seguinte mistura molar: 25 : 5 : 10 : 50 de CoO : SnO_2 : H_3BO_3 : $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$. O tratamento térmico também foi o mesmo utilizado na $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$. Também foi realizado o refinamento do espectro de raios-X, assim como

na ludwigita $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$. Este refinamento confirmou a estrutura do composto como sendo uma ludwigita com estrutura ortorrômbica (grupo espacial $Pbam$) com parâmetros de rede $a = 9,4$, $b = 12,3$ e $c = 3,10$. Estes parâmetros de rede estão em plena concordância com o esperado para o mesmo composto.

Também foram produzidas quatro amostras policristalinas do composto $\text{Ca}_3(\text{Co}_{1-x}\text{Fe}_x)_2\text{O}_6$, uma com $x=0,01$ e três com $x=0,25$. A amostra com $x=0,25$ continha duas fases, uma principal correspondente à fase desejada $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$ e uma pequena fração correspondente à fase espúria $\text{Ca}_2(\text{Co}_{1-x}\text{Fe}_x)_2\text{O}_5$. Já a amostra com $x=0,01$ é de fase única. As medidas de raios-X e espectroscopia Mössbauer são compatíveis com as atribuições das fases encontradas em cada amostra (ver figura 2).

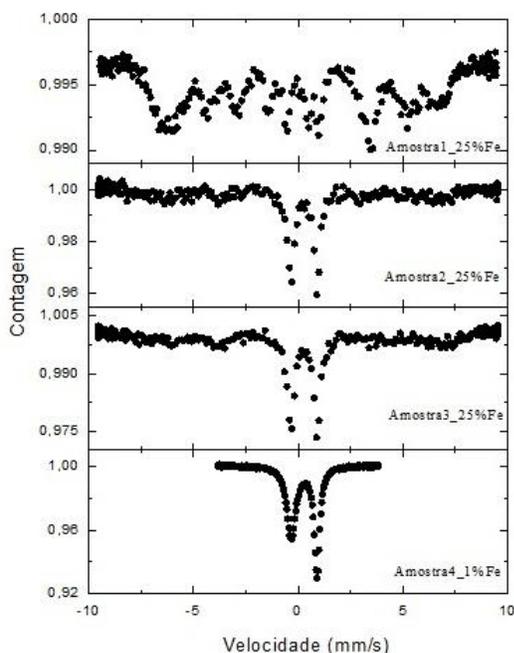


Figura 2. Espectros Mössbauer a temperatura ambiente da série $\text{Ca}_3(\text{Co}_{1-x}\text{Fe}_x)_2\text{O}_6$.

CONCLUSÕES:

A análise preliminar dos espectros de raios-X, utilizando o método de Rietveld, mostraram que os compostos $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$ e $\text{Co}_5\text{Sn}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$ foram sintetizadas com sucesso formando monocristais em forma de agulha com até 4 mm de comprimento. Continuando com o

desenvolvimento do projeto caracterizaremos as amostras, já preparadas, através das técnicas de magnetização e espectroscopia Mössbauer para estudar suas propriedades magnéticas. Assim mesmo pretendemos preparar outras amostras com diferente concentração de Sn e Ti.

A análise prévia resultados de raios-X e espectroscopia Mössbauer mostraram que as melhores amostras da série $\text{Ca}_3(\text{Co}_{1-x}\text{Fe}_x)_2\text{O}_6$ foram obtidas quando a mistura dos reagentes foram prensados antes de cada tratamento térmico, e mostrou também que amostra que não foi prensada nenhuma vez antes dos tratamentos térmicos não apresentou a fase requerida. Conseguimos também amostras com $x=0,25$ com poucas impurezas e uma amostra com $x=0,01$ de fase única. Estas amostras serão utilizadas em experimentos Mössbauer para estudar suas propriedades magnéticas a baixa temperatura.

REFERÊNCIAS:

- [1] Continentino M.A. e autores (2005) "Frontiers in Magnetic Materials", Ed.: A.V. Naliker, Publisher: Springer (Berlin, Heidelberg), 385-413, ISBN-103-540-24512-X.
- [2] J.C. Fernandes e autores. Phys. Rev. B 50, 16754, 1994.
- [3] D.C. Freitas, e autores. Phys. Rev. B 77, 184422, 2008
- [4] H.Kageyama e autores. J. Phys. Soc. Jpn. 66, 1607 (1997)

Agradecimentos:

A aluna Gleice Germano agradece o apoio da PROPPI pela concessão da bolsa PIBIC e o professor Dalber Candela agradece à FAPERJ e CNPq pelo apoio financeiro.



Ciências da Saúde/Ciências Exatas e da Terra

Análise Fractal dos Genes Homeobox Através de Caminhadas Bidimensionais de DNA

Luís Guilherme de Araújo Longo e Nestor Norio Oiwa

Departamento de Ciências Biomédicas/Polo Universitário de Nova Friburgo

INTRODUÇÃO:

Realizamos uma análise fractal sobre a caminhada bidimensional de DNA, empregando o método de contagem de caixas (Mandelbrot 1982; Oiwa & Fielder-Ferrara, 1998).

Na caminhada de DNA, um passeio aleatório bidimensional é associado à sequência de nucleotídeos, onde adenina, timina, citosina e guanina correspondem respectivamente a passos para a esquerda, direita, baixo e cima. A escolha desses passos não é feita de maneira arbitrária. Ela obedece a critérios de simetria do código genético: os nucleotídeos são lidos de 5' a 3' ou vice-versa; a informação genética encontra-se duplicada; a substituição de T por A ou C por G deve preservar a caminhada; a forma da caminhada independe da dimensionalidade do espaço considerado (Glazier, Raghavachari, Berthelsen, & Skolnick, 1995; Oiwa & Glazier, 2004). Como exemplo, temos a caminhada de DNA do gene HOX A1, Fig.1. A partir das imagens dos passeios de DNA, percebemos que as sequências de nucleotídeos podem ser reconhecidas, tendo em vista que cada sequência resulta em imagens com características únicas. É possível construir passeios aleatórios de DNA em dimensões superiores, mas nos limitamos a duas dimensões, pois a análise fractal do passeio indica que duas dimensões já são suficientes

(Glazier, Raghavachari, Berthelsen, & Skolnick, 1995; Oiwa & Glazier, 2004).

Os fractais são objetos não periódicos incapazes de serem classificados nos moldes da Geometria Euclidiana devido principalmente a três características fundamentais que os definem e os distinguem de outras formas: auto-similaridade em diferentes níveis de escala, Dimensão Fractal e sua complexidade infinita mesmo que delimitada a uma área finita (Gulik, 1992).

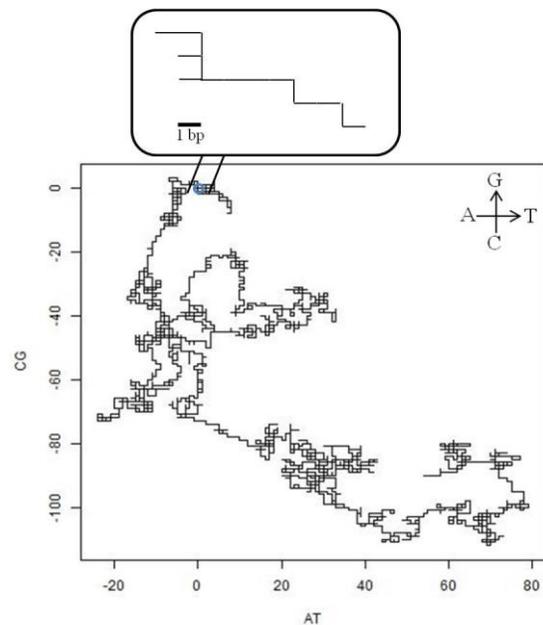


Figura 1 – Passeio aleatório do gene Hox A1.

Adenina, timina, citosina e guanina

correspondem respectivamente a passos para a esquerda, direita, baixo e cima. A origem

($\vec{x}=(0,0)$) encontra-se marcada pelo círculo azul.

Na ampliação, os vinte primeiros nucleotídeos do passeio aleatório do gene Hox A1.

Tabela 1. Gene Hox analisado, tamanho do gene em pares de base (bp), Dimensão Fractal, erro padrão associado, coeficiente de determinação (R^2) e p-valor.

Gene	Tamanho (bp)	D_0	Erro Padrão	R^2	p-
Hox A10	9.671	1,541	0,02229	0,9999	p<0,001
Hox B06	9.236	1,636	0,7061	0,8484	p <0,005
Hox B09	5.318	1,484	0,04531	0,9994	p<0,001
Hox C04	39.173	1,463	0,06289	0,9989	p<0,001
Hox C05	18.504	1,428	0,05211	0,9992	p<0,001
Hox C06	13.996	1,447	0,01687	0,9999	p<0,001
Hox C10	5.118	1,50	0,05472	0,9991	p<0,001
Hox C13	7.753	1,519	0,01064	1	p<0,001
Hox D03	9.022	1,456	0,02183	0,9998	p<0,001

Trata-se de uma abordagem de análise de dados que surge no final da década de 60, com os trabalhos de Benoit Mandelbrot, dentro do complexo de sistemas dinâmicos não-lineares (Mandelbrot, 1982). Atualmente, o conceito de organização fractal estende-se para o estudo do genoma (Li, 1997).

O método de contagem de caixas empregado neste trabalho estima a dimensão fractal cobrindo a caminhada de DNA com uma série de caixas fixas em uma grade. As dimensões fractais consistem basicamente de uma lei de escala entre o número de passos da caminhada dentro das caixas contra o lado das caixas. Como exemplo do método, considere o gene Hox C6, tabela 1. A contagem de passos em cada caixa resulta na tabela 2. Com os dados desta tabela, ajustamos uma reta no gráfico $\log(L)$ versus $\log(N)$ como ilustrado na Fig 2. A inclinação desta reta define a dimensão fractal de Hausdorff.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A tabela 1 sumariza os genes analisados com seu respectivo tamanho, Dimensão Fractal [D_0], erro padrão associado, coeficiente de determinação [R^2] e p-valor.

Tabela 2. O número de caixas do gene Hox C6 (N) e o lado das caixas (L).

N	L
2393	2
864	4
308	8
117	16
41	33
15	66

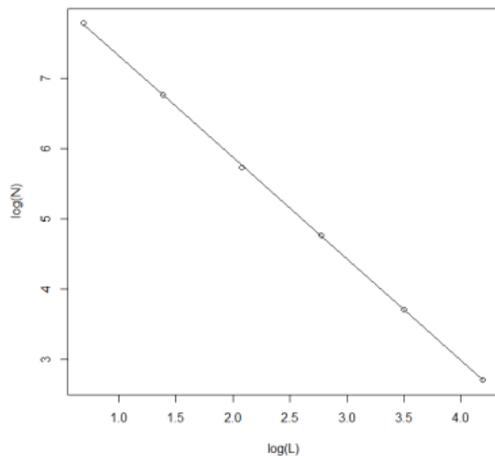


Fig2 Gráfico Log L versus Log N do gene Hox C6.

A análise fractal dos genes Homeobox através de caminhadas bidimensionais de DNA mostra-se promissora.

Ressaltamos que a atual tecnologia de análise fractal já permite identificar os elementos que compõem o fractal (Oiwa & Glazier, 2002, 2004). A partir dela, possivelmente validaríamos as teorias propostas para a organização do genoma humano: as caixas que contém mais passos da caminhada estão relacionadas com as sequências de nucleotídeos palíndromos. Palíndromos são sequências que podem ser lidas tanto na direção 5' para 3' como na direção inversas. Os loops de DNA são particularmente interessantes, pois as cadeias simples ou duplas do DNA ou do RNA mensageiro se dobram formando loops com funções biológicas diversas: enzimas, RNA de transporte, ribossomos, etc. Suspeitamos que os palíndromos de DNA obedeçam a uma lei de escala fractal (Oiwa & Glazier, 2004)

CONCLUSÕES:

O reconhecimento das sequências de nucleotídeos através das imagens dos passeios aleatórios é possível devido às suas características únicas. Mais que isso, fragmentos similares de sequências de nucleotídeos em diferentes genes também podem ser reconhecidos.

Possivelmente poderíamos validar as teorias propostas (Oiwa & Glazier, 2004; Oliveira & Oliveira, 2011)) para a organização do genoma humano utilizando a análise fractal dos genes homeobox através de caminhadas bidimensionais de DNA.

Agradecimentos:

Bolsa PIBIC-CNPq/UFF #IC123428 e #IC33752
 Prof. James A. Glazier, Indiana University,
 Department of Physics



Ciências Exatas e da Terra Matemática

Técnicas algébricas no estudo de grafos – espectro de grafos thresholds.

Guilherme Brandão Pereira e Renata R. Del-Vecchio

GAN-Inst. de Matemática e Estatística / UFF

INTRODUÇÃO:

Dentre as investigações em Teoria Espectral de Grafos, direcionamos nosso estudo para o espectro laplaciano (conjunto de autovalores da matriz laplaciana) e a energia laplaciana (conceito definido em 2006, em [4] em analogia ao conceito de energia de grafo).

Em [3] é lançada a conjectura de que o grafo com energia laplaciana máxima é um tipo especial de *threshold*, um abacaxi. Em [5], prova-se que, impondo certas restrições sobre o espectro laplaciano dos *thresholds*, a energia laplaciana de determinado abacaxi é máxima. Neste trabalho, construímos novas famílias de *thresholds* satisfazendo a essas restrições.

A partir daí, procuramos por grafos *thresholds* laplacianos equienergéticos (grafos com mesma energia laplaciana, mas com espectros laplacianos distintos), e verificamos que suas energias laplacianas são menores que a do abacaxi maximal, buscando comprovar a conjectura de em [3].

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dando continuidade a pesquisa de famílias de grafos *thresholds*, definimos uma nova família de *thresholds* com número de vértices n e traço T fixos, onde cada grafo G_t é representado por uma sequência de zeros e uns.

$$G_{00} - (0, 1, 1, \dots, 1, 1, 0, 0, \dots, 0, 1)$$

$$G_{01} - (0, 1, 1, \dots, 1, 1, 0, 1, 0, 0, \dots, 0, 1)$$

$$G_{02} - (0, 1, 1, \dots, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, \dots, 0, 1)$$

$$G_{03} - (0, 1, 1, \dots, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, \dots, 0, 1)$$

...

$$G_{(T-1)} - (0, 0, 1, 0, 1, 0, \dots, 1, 0, 0, \dots, 0, 1)$$

$$G_T - (0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, \dots, 1, 0, 0, \dots, 0, 1)$$

...

$$G_{(n-4)} - (0, 0, \dots, 0, 1, 0, 1, 1, \dots, 1)$$

$$G_{(n-3)} - (0, 0, \dots, 0, 1, 1, \dots, 1)$$

Provamos então os seguintes resultados:

Proposição:

Sejam n e T inteiros tais que $n \geq 5$ e $3 \leq T \leq n - 2$. Para cada t , $1 \leq t \leq (n - 3)$, seja $\mu_1 \geq \mu_2 \geq \dots \geq \mu_{T-1} \geq \mu_T \geq \mu_{T+1} \geq \dots \geq \mu_n$ a seqüência não- crescente de autovalores laplacianos de um grafo *threshold* G_t e m_t o número de arestas de G_t .

Seja $T \leq \frac{n}{2}$ e considere $t_1 = \frac{T^2 - T + n - 2}{n - 1 - T}$

Então:

$$1. \forall t, 1 \leq t \leq (n-3), \mu_1 \geq \mu_2 \geq \dots \geq \mu_T \geq \frac{2m_t}{n};$$

$$2. \forall t, 1 \leq t \leq (T - 1), \frac{2m_t}{n} \geq \mu_{T+1} \geq \dots \geq \mu_n \Leftrightarrow t \leq t_1$$

$$3. T = \frac{n}{2}, \text{ então } \frac{2m_t}{n} \geq \mu_{T+1} \geq \mu_{T+2} \geq \dots \geq \mu_n$$

$$4. \text{ Se } T < \frac{n}{2}, \text{ então, } ; \forall t, T \leq t \leq (n - 3),$$

$$\frac{2m_t}{n} \geq \mu_{T+1} \geq \dots \geq \mu_n \Leftrightarrow T \leq \frac{2(n-2)}{n-2T}$$

Corolário:

Sejam n e T inteiros tais que $n \geq 5$ e $3 \leq T \leq n - 2$. Seja $T = \frac{n}{2}$. Então todos os grafos da família com n vértices, tal que n é par, e traço $T = \frac{n}{2}$, possuem a mesma energia laplaciana, e

$$LE(G) = T(T + 1)$$

E conjecturamos que vale a seguinte afirmação:

Conjectura:

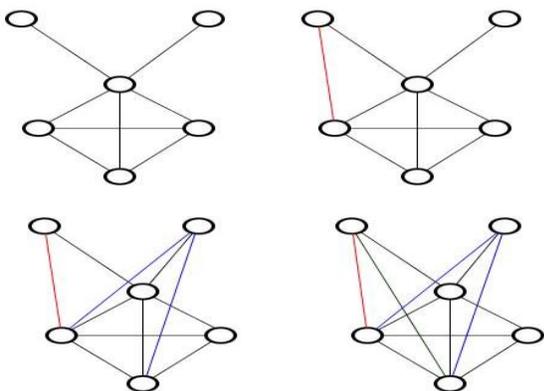
Sejam n e T inteiros tais que $n \geq 5$ e $3 \leq T \leq n - 2$. Para cada t , $1 \leq t \leq (n - 3)$, seja $\mu_1 \geq \mu_2 \geq \dots \geq \mu_{T-1} \geq \mu_T \geq \mu_{T+1} \geq \dots \geq \mu_n$ a seqüência não- crescente de autovalores laplacianos de um grafo threshold G_t e m_t o número de arestas de G_t .

Seja $T > \frac{n}{2}$. Então:

1. $\mu_1 \geq \mu_2 \geq \dots \geq \mu_{T-1} \geq \mu_T \geq \frac{2m_t}{n}$; para alguns t 's sob certas condições ou para todo t .
2. $\frac{2m_t}{n} \geq \mu_{T+1} \geq \mu_{T+2} \geq \dots \geq \mu_n$; para alguns t 's sob certas condições ou para todo t .

Exemplo de grafos equienergéticos:

Na família $F_{6,3}$, por exemplo, todos os grafos são equienergéticos, e sua energia laplaciana é igual a 12.



Conclusões:

Conseguimos encontrar uma nova estrutura de família de grafos thresholds, com muitos grafos diferentes dos grafos das famílias anteriores. Após descobrir informações sobre o

número de arestas desses grafos, o próximo passo é buscar por relações entre o espectro laplaciano desses grafos e o grau médio, e também encontrar mais grafos equienergéticos nesta família, buscando comprovar a conjectura em [3].

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pelo financiamento do projeto, a professora Renata Del-Vecchio pela orientação e incentivo e também a professora Cybele Vinagre por contribuir com uma breve introdução sobre a teoria espectral dos grafos.

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] Bai, H., *The Grone–Merris conjecture*, Trans. Amer. Math. Soc. 363 (8) (2011) 4463–4474.
- [3] R. Brualdi, L. Hogben, B. Shader, *AIM Workshop Spectra of Families of Matrices Described by Graphs, Digraphs, and Sign Patterns* Final Report:Mathematical Results (Revised). <http://aimath.org/pastworkshops/matrixspectrumr ep.pdf/> (last accessed 28.05.13).
- [4] Gutman, I., Zhou, B., *Laplacian energy of a graph*, Lin. Algebra Appl. 414 (2006) 29-37.
- [5] Vinagre, C., Del-Vecchio, R., Justo, D. e Trevisan V. *Maximum Laplacian Energy Among Threshold Graphs*, Lin. Algebra Appl. 439 (2013) 1479-1495.



Ciências Exatas e da Terra

Projeto: QUÍMICA MEDICINAL: PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA MANIPULAÇÃO, REALIZAÇÃO DE TESTES BIOLÓGICOS E CARACTERIZAÇÃO ESPECTROSCÓPICA DE PLANTAS DO BRASIL COM PROPRIEDADES MEDICINAIS

Subprojeto: Investigação Raman da estabilidade de marcadores organossulfurados funcionais presentes no alho (*Allium sativum* L.)

Cláudia Braz (IC), Vanessa E. de Oliveira (PQ).

Departamento de Física e Matemática/ICT/Laboratório de Química Molecular.

INTRODUÇÃO:

O alho (*Allium sativum* L.) é uma das plantas mais utilizadas no mundo, mais conhecido como condimento apresenta ainda predicações curativas de grande interesse medicinal¹⁻⁴. É considerado um alimento funcional, que age como imunoestimulante, antiarterosclerótico, anticancerígeno e antimicrobiano, combate doenças cardiovasculares, hipertensão, parasitoses, verminoses etc²⁻⁴. As variadas aplicações fitoterápicas se devem, em geral, à presença de compostos organossulfurados localizados principalmente em seus bulbos⁴. Dentre os principais constituintes químicos presentes no alho salienta-se o produto de conversão da aliina: a alicina*, Figura 1.

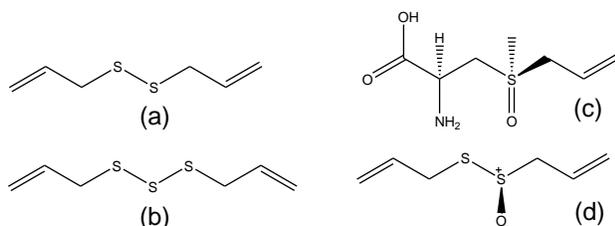


Figura 1. Principais constituintes químicos do alho (a) dissulfeto de dialila, (b) trissulfeto de dialila, (c) aliina e (d) alicina*.

A compreensão da estabilidade destes compostos curativos (seja térmica ou após serem submetidos à extração) é de grande

interesse para o usuário e visa contribuir para o uso eficiente da planta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dentre os compostos, a aliina (dialil tiossulfonato) é a que apresenta maior propriedade funcional e considerado o mais instável: através da simples maceração se “converte” em alicina. Assim, se destaca a espectroscopia Raman para investigação de estabilidade deste componente uma vez que não necessita de tratamento de amostra para execução da análise⁵. Entretanto, o alho é consumido processado, seja envolvendo cozimento ou fritura. Uma das formas mais atuais de consumo é através de formulações alcoólicas manipuladas. Em nosso estudo foram testados vários protocolos de extração ($10 < \text{Temperatura} < 50^\circ\text{C}$; proporção: 1/5; tipos solventes etc). Destacou-se a mistura água:etanol (1:5) para obtenção da aliina sem conversão em alicina através de ultrassom e temperatura de 32°C para inativação da alinase⁶. No espectro Raman da aliina (excitação em 1064 nm) pode ser visualizado, por exemplo, bandas relativas aos modos vibracionais: $\nu(-\text{CH}_2-)$ 1458 (m), $\nu(\text{SO})$ 1066 cm^{-1} , Figura 2. A caracterização da alicina mostrou-se bastante eficaz com início da observação desta a partir do espectro obtido de após uma simples “pressão” sobre a amostra. O espectro

apresenta bandas em ν (SS) em 1636 (m), ν (-CH₂-CH₂) 1294 (m) cm⁻¹, a região do espectro entre 1000 e 400 cm⁻¹ estão os modos acoplados de vibração C-S/SS e em 467 cm⁻¹ é observado o estiramento da ponte dissulfeto. O monitoramento da conversão da aliina é extremamente relevante, uma vez que podemos estabelecer quais os parâmetros mais eficientes e confiáveis para obtenção de cada espécie.

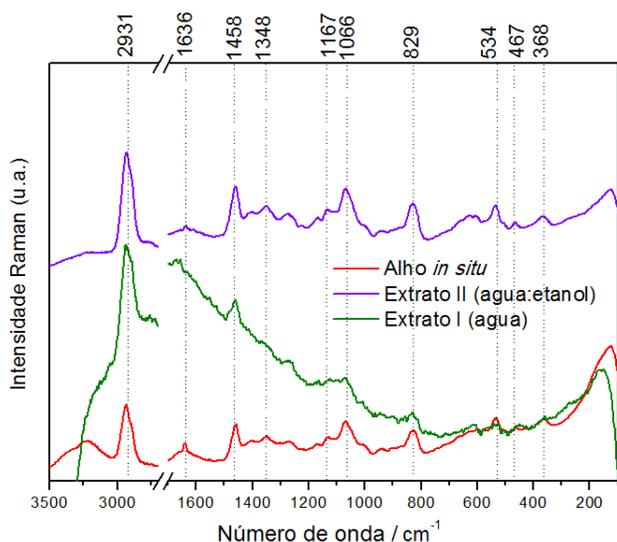


Figura 2. Espectros Raman das espécies indicadas.

Quimicamente estes compostos se apresentam como moléculas de elevada simetria molecular, sendo os aspectos moleculares e supramoleculares intimamente associados à sua função dentro dos sistemas biológicos. A espectroscopia Raman, em especial, se mostrou uma excelente técnica para caracterização da alicina e aliina em função das diferentes variáveis "testadas". O mais interessante é que o espectro Raman in situ do alho mostrou-se muito semelhante ao obtido com esta extração "controlada". Entretanto, o monitoramento da conversão da aliina em alicina só foi possível a partir do extrato de aliina.

CONCLUSÕES:

Estas considerações tornam a técnica excelente para as pesquisas funcionais bem como para compreensão do comportamento in situ de interação relevantes para os sistemas biológicos. Iniciou-se assim um estudo eficaz para o monitoramento do comportamento térmico dos sistemas aliina e alicina via espectroscopia.

AGRADECIMENTOS:

À Universidade Federal de Juiz de Fora que gentilmente cedeu o equipamento Raman. Ao CNPq pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS:

- (1) Block, E. *Angewandte Chemie International Edition in English* **1992**, 31, 1135.
- (2) Capasso, A. *Molecules* **2013**, 18, 690.
- (3) Haciseferoğulları, H.; Özcan, M.; Demir, F.; Çalışır, S. *Journal of Food Engineering* **2005**, 68, 463.
- (4) Meriga, B.; Mopuri, R.; MuraliKrishna, T. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* **2012**, 5, 391.
- (5) de Oliveira, V. E.; Castro, H. V.; Edwards, H. G. M.; de Oliveira, L. F. C. *Journal of Raman Spectroscopy* **2010**, 41, 642.
- (6) Kimbaris, A. C.; Siatis, N. G.; Pappas, C. S.; Tarantilis, P. A.; Daferera, D. J.; Polissiou, M. G. *Food Chemistry* **2006**, 94, 287.



Ciências da Terra e da Natureza

Desenvolvimento de método analítico eletroforético para a determinação simultânea de ranelato de estrôncio e aspartame em formulação farmacêutica

Renata C. de Carvalho (PG), Flávio H. S. do A. Ribeiro (IC),
Annibal D. Pereira Netto (PQ), Flávia F. de C. Marques (PQ)

Departamento de Química Analítica / Instituto de Química /
Laboratório de Química Analítica Fundamental e Aplicada
(LaQAFA)

INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma doença caracterizada por deterioração da massa óssea e representa um problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Novos medicamentos estão sendo desenvolvidos por setores farmacêuticos, com busca permanente por aumento de eficácia, segurança e redução dos efeitos colaterais, quando comparados às terapias já existentes para o tratamento da osteoporose.

O ranelato de estrôncio e o aspartame são, respectivamente, o princípio ativo e o excipiente principal de um novo medicamento desenvolvido para o tratamento da osteoporose. Alguns estudos apresentaram efeitos indesejáveis associados ao aspartame, como indução de reações de hipersensibilidade, manifestadas por urticária e acidose tubular renal.¹ Sabendo os prováveis efeitos adversos causados pelo aspartame (sua ingestão diária aceitável é 40 mg/Kg), e que altas doses de estrôncio podem causar hipocalcemia,² torna-se importante a determinação quantitativa de aspartame e a determinação indireta de estrôncio no medicamento, através da determinação de ranelato de estrôncio. Além disso, o desenvolvimento de método analítico seletivo, sensível e simples é de grande importância e interesse para o controle de qualidade do medicamento. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de método analítico eletroforético para a determinação simultânea e seletiva de ranelato de estrôncio e aspartame na formulação farmacêutica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os eletroferogramas foram obtidos em um sistema de eletroforese capilar (EC 7100, da Agilent) com detector por arranjo de diodos no ultravioleta/visível (UV-Vis).

Os sinais para ranelato de estrôncio e aspartame foram obtidos nos comprimentos de onda de 235 nm e 198 nm, respectivamente.

A **Tabela 1** apresenta os resultados das otimizações dos parâmetros considerados principais na constituição do eletrólito de trabalho (BGE) e dos parâmetros instrumentais.

Tabela 1. Resumo das condições de trabalho selecionadas

BGE	Potencial	T (°C)	Injeção hidrodinâmica	Capilar
Tampão borato de sódio 50 mmol/L; pH 9,4	30 kV	35°C	50 mbar por 10 s	55 cm (CT*) 75µm (DI*)

* Comprimento total (CT); *Diâmetro interno (DI)

A linearidade do método foi verificada na faixa de 1,0 a 40,0 mg L⁻¹ e caracterizada por r² igual a 0,9999 (ranelato de estrôncio) e 0,9984 (aspartame). A detectabilidade do método foi avaliada pelos valores de limite de detecção e limite de quantificação, que foram 0,3 mg L⁻¹ e 1,0 mg L⁻¹ para ranelato de estrôncio; 0,2 mg L⁻¹ e 0,6 mg L⁻¹ para aspartame, respectivamente. A viabilidade do método foi estudada através de testes de recuperação realizados no medicamento e recuperação média de 99%

(anelato de estrôncio) e 97% (aspartame) foram alcançadas.

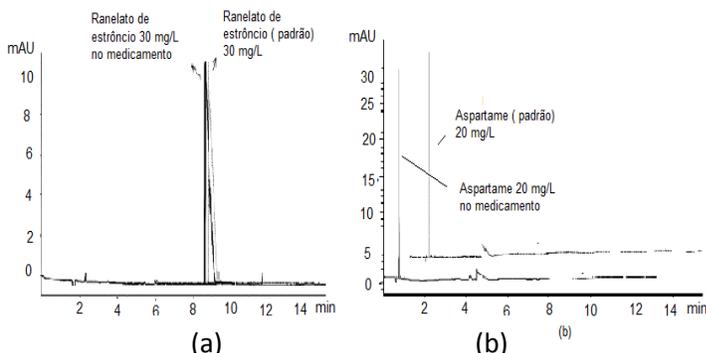


Figura 1: Eletroferogramas obtidos nas condições otimizadas: (a) solução aquosa do medicamento e padrão de ranelato de estrôncio e (b) solução aquosa do medicamento e padrão de aspartame.

CONCLUSÕES

O medicamento Protos® é a mais nova terapia farmacológica aprovada para o tratamento da osteoporose pós-menopausa. Até o desenvolvimento desse trabalho, não havia, na literatura, registro de método analítico para a determinação simultânea de ranelato de estrôncio (princípio ativo) e aspartame (excipiente) no medicamento. Sabendo da importância da quantificação do princípio ativo e do excipiente para o controle de qualidade e controle de falsificação de um medicamento, o objetivo desse trabalho foi desenvolver o primeiro método analítico baseado em eletroforese capilar de zona (CZE) para a determinação simultânea de ranelato de estrôncio (indiretamente determinado como o ânion ranelato) e aspartame no medicamento.

O tampão borato foi utilizado como eletrólito de trabalho. A escolha do pH básico aumentou a mobilidade eletrosmótica e a mobilidade eletroforética aparente dos analitos e, além disso, evitou a especiação dos analitos em diferentes formas químicas. Na faixa de pH do tampão borato (8,0 – 10,5) tanto o aspartame como o ranelato de estrôncio estão totalmente ionizados, ambos na forma aniônica.

Os parâmetros considerados principais na constituição do eletrólito de trabalho, da solução da amostra e os parâmetros instrumentais foram adotados com base em estudos univariados. Condições finais otimizadas foram: soluções amostra e padrões preparadas em água destilada, temperatura do sistema igual a 35°C, potencial aplicado de 30 kV, modo eletrocinético de introdução da amostra com pressão de 50 mbar por 10 s, eletrólito de trabalho constituído por tampão borato 50 mmol/L a pH 9,4, capilar de sílica fundida com comprimento total de 55 cm e diâmetro interno de 75 µm.

O método desenvolvido é rápido, com determinações dos analitos de forma eficiente em tempos de migração menores que 10 min, com confirmação dos picos eletroforéticos através dos espectros de absorção dos analitos. Além disso, o método proposto demonstrou boa precisão, exatidão e alcançou boa recuperação de aspartame e ranelato de estrôncio na formulação farmacêutica; portanto, o método desenvolvido pode ser utilizado como boa alternativa para análise de rotina farmacêutica, tanto para o controle de qualidade como para o controle de falsificação do medicamento. O método desenvolvido também poderá se estender para aplicações em amostras de fluidos biológicos, como urina e salina, utilizando etapas de extração e pré-concentração adequadas.

Agradecimentos

Os autores agradecem PIBIC-CNPq-UFF e FAPERJ pelo apoio financeiro.

Referências

- ¹ Soffritti, M. et al; *Europ. J. of Oncology*; 10 (2), 107 – 116, 2005.
- ² Rocha, O.G.F. et al; *J Bras. Nefrol.*; 27 (1), 15-21, 2005.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de novos ribonucleosídeos quinolônicos contendo grupo acil-hidrazona em C-3.

Amanda C. N. Rangel^{1*} (IC), Luana da S. M. Forezi¹ (PG),
Fernanda da C. S. Boechat¹ (PQ), Maria Cecília B. V. de Souza¹
(Orientadora). *amanda-rangel-@hotmail.com

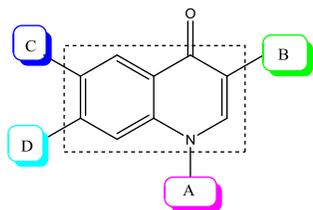
Centro de Estudos Gerais/ Universidade Federal Fluminense/ Instituto de Química/
Departamento de Química Orgânica/ Laboratório de Nucleosídeos Heterociclos e
Carboidratos

INTRODUÇÃO:

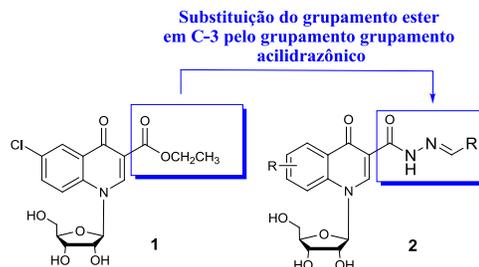
A Química é fundamental à humanidade nos dias atuais. Pode-se destacar sua inquestionável importância, por exemplo, em áreas como a de combustíveis e a de síntese de fármacos. Porém, a produção química também gera inúmeros inconvenientes, como a formação de subprodutos tóxicos e a contaminação do ambiente e do próprio homem expostos a estes xenobióticos.

É amplamente reconhecido que existe uma necessidade crescente de desenvolvimento de processos ambientalmente aceitáveis na indústria química. Esta tendência que se tornou conhecida como "Química Verde" exige uma mudança de paradigma a partir de conceitos de eficiência do processo. A química verde utiliza de forma eficiente matérias-primas, de preferência renováveis, elimina o desperdício e evita a utilização de reagentes e solventes tóxicos e/ou perigosos na fabricação e aplicação de produtos químicos.

Uma importante classe de compostos muito descrita na literatura são as quinolonas, que são compostos heterocíclicos derivados do sistema quinolínico, constituídas por um anel benzênico fundido a um anel piridônico. As estratégias de obtenção de novos derivados quinolônicos consistem em promover modificações estruturais que passam por alterações de substituintes em diferentes posições do núcleo, em especial nas posições A, B, C e D.

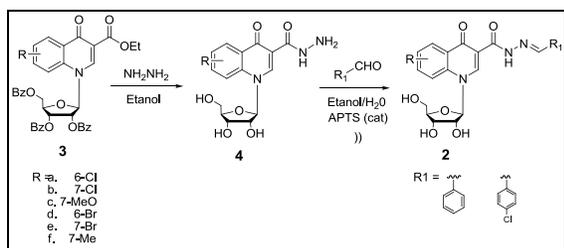


Neste contexto, este trabalho apresenta a obtenção de novos ribonucleosídeos quinolônicos **2**, análogos aos do tipo **1**,¹ previamente obtidos em nosso grupo de pesquisa, introduzindo-se na posição C-3 do núcleo quinolônico substituintes acil-hidrazônicos para posteriores estudos de atividade biológica destes novos derivados.



RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os ribonucleosídeos **2** foram sintetizados empregando-se a metodologia apresentada no Esquema 1. Foi necessária a síntese dos ribonucleosídeos ésteres correspondentes, **3**, já descrita por nós em trabalhos anteriores. Esses ribonucleosídeos foram submetidos à reação de substituição nucleofílica à carbonila do grupo éster, utilizando-se hidrazina como nucleófilo em etanol como solvente, à 60 °C por 30 minutos, para obtenção dos derivados inéditos **4a-f** em bons rendimentos (68-88%). Observou-se que a reação levou aos ribonucleosídeos correspondentes **4** já contendo as hidroxilas da unidade ribosídica desprotegida, o que resultou no encurtamento da sequência reacional que previa a necessidade de desproteção posterior dessas hidroxilas.



Esquema1: Síntese dos ribonucleosídeos acil-hidrazônicos do tipo **2**.

As acilidrazidas **4a-f** foram submetidas à reação com os aldeídos correspondentes, em mistura etanol/H₂O (2:1) usando-se ácido p-toluenosulfônico (PTSA) como catalisador, em ultrassom por 30 minutos, obtendo-se assim as acilidrazonas almejadas **2**. Esses derivados foram obtidos como sólidos brancos em bons rendimentos (71-89%), e tiveram suas estruturas confirmadas por métodos físicos de análise.

Como perspectivas futuras, esses derivados acil-hidrazônicos inéditos terão suas atividades biológicas avaliadas, uma vez que ribonucleosídeos quinolônicos já são descritos na literatura como possuidores de atividade biológica assim como inúmeros derivados acilidrazônicos.

CONCLUSÕES:

Foram obtidos 14 ribonucleosídeos inéditos em bons rendimentos, sendo seis hidrazidas do tipo **4** e oito acil-hidrazonas **2**. As reações foram realizadas fazendo-se uso de etanol e ultrassom, consistindo em uma aplicação sustentável, visto que nessas etapas foram usados apenas água e álcool como solventes.

Agradecimentos:

CAPES, CNPQ e FAPERJ

Referências:

1 Canuto, C. V. B. S., Gomes, C. R.B., Marques, I. P., Faro, L. V., Santos, F. C., Frugulhetti, I. C. P. P., Souza, T. M. L, Cunha, A. C., Romeiro, G. A., Ferreira, V. F., Souza, M. C. B. V.; Letters in Drug Design & Discovery, 4, 2007, 404-409.

2 Souza, T. M. L.; Rodrigues, D. Q.; Ferreira, V. F.; Marques, I. P.; Santos, F. C.; Cunha, A. C.; Souza, M. C. B. V.; Frugulhetti, I. C. P. P.; Bou-Habib, D. C.; Fontes, C. F. L., Current HIV Research, 7, 2009, 327-335.



Ciências Exatas e da Terra

ESTUDO DE MODELOS QSAR PARA BASES DE MANNICH

Aline Habibe de Souza, José Walkimar de M. Carneiro

**Departamento de Química Inorgânica/Instituto de
Química/LMQC**

INTRODUÇÃO:

As bases de Mannich são aminocetonas obtidas pela reação entre uma amina e um aldeído ou cetona, as quais apresentam grande atividade biológica. No presente projeto estudamos correlações entre propriedades moleculares de um conjunto de bases de Mannich e suas atividades anticâncer. As correlações entre propriedades moleculares e atividade biológica (QSAR) visam identificar propriedades moleculares que sejam responsáveis pela atividade dos compostos investigados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os compostos estudados foram desenhados no software Spartan'06 para realização de análise conformacional. Foi utilizada a sub-rotina conformer distribution que identifica as conformações mais estáveis de cada molécula. As matrizes de coordenadas cartesianas das estruturas mais estáveis foram empregadas para cálculo das propriedades eletrônicas, frequências vibracionais e propriedades termodinâmicas. As seguintes keywords foram utilizadas: AM1 PRECISE XYZ EF ENPART VECTORS BONDS PI POLAR. Para os cálculos de frequências vibracionais e de propriedades termodinâmicas foram usadas as seguintes keywords: AM1 PRECISE THERMO ROT=1 XYZ.

Os arquivos obtidos, juntamente com os valores de atividade citotóxica, foram usados para a determinação das correlações.

Os resultados obtidos apresentaram baixos valores de r^2 e F , indicando que para o grupo de bases de Mannich não é possível obter um bom modelo de correlação desses compostos com a atividade biológica. Um exemplo dos parâmetros r^2 e F é mostrado na tabela a seguir.

1	0,4866	8,53	0,1198
2	0,4806	16,65	0,0433
3	0,6282	30,42	0,0665
4	0,6259	30,12	0,0794
5	0,5329	20,15	0,1399

Os dados acima mostram valores muito baixos de r^2 e de F . Propôs-se melhorar os dados eliminando-se pontos extremos nas correlações. No entanto, percebeu-se que para esse grupo de compostos, o gráfico apresentava uma linha vertical, indicando que várias moléculas possuíam a mesma eficiência experimental, embora diferentes valores de descritores. Assim, devido ao fato de grande parte dos compostos possuírem o mesmo valor de atividade biológica, não foi possível obter um bom modelo de correlação.

CONCLUSÕES:

Avaliando-se os descritores e os valores de r^2 e F obtidos, não foi possível encontrar um bom modelo para o grupo de bases de Mannich estudadas, principalmente devido à semelhança nos valores de atividades biológicas que cada molécula apresenta.

Agradecimentos:

Os autores agradecem à Faperj (Proc. E-26/102.971/2012) Proppi-UFF e CNPq. Aline Habibe de Souza agradece aos professores Mateus Ribeiro Lage e Ednilsom Orestes por todo apoio prestado e ao CNPq pela bolsa de IC.

Expto	(R²)	(F)	(s²)
--------------	------------------------	------------	------------------------



Ciências Exatas e da Terra

Estudo teórico de ligantes monodentados do cátion Pb^{2+}

Marcos Vinícius Monsores Meuser, J. W. de M. Carneiro

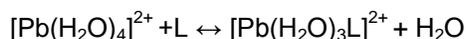
UFF – IQ – GQI – Laboratório de Química Computacional

INTRODUÇÃO:

O cátion Pb^{2+} é bio-acumulativo e um dos principais metais pesados responsáveis por intoxicações devido a exposição a tinta, poeiras, fumaça contaminadas e cosméticos. O acúmulo deste cátion metálico leva a encefalopatias, neurodegeneração, aumento das pressões renal e vascular e neoplasias. Como o organismo não possui meios eficientes de eliminação deste cátion metálico, alguns agentes terapêuticos podem ser utilizados com finalidade de desintoxicação. Os fármacos quelantes complexam com metais pesados levando a uma maior remoção do organismo, devido a maior hidrossolubilidade do aduto formado. Esse estudo visa compreender o processo de interação entre ligantes monodentados e o cátion Pb^{2+} , através do cálculo de propriedades energéticas, geométricas e eletrônicas dos ligantes isolados e dos compostos de coordenação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O cátion Pb^{2+} foi colocado no centro de uma estrutura *hemidirect* rodeado por 4 moléculas de água para simular o meio biológico, e realizou-se a substituição de uma das moléculas de água por um ligante monodentado, segundo a equação:



A afinidade do ligante pelo cátion Pb^{2+} foi mensurada pela variação de entalpia (ΔH) e energia livre de Gibbs (ΔG) de interação. Os cálculos de otimização e de decomposição da energia de interação foram realizados no programa Gaussian 09 e GAMESS, respectivamente, usando o método B3LYP/6-

311+G(d,p) para átomos de C,N,H,O,S,P e o pseudo potencial LANL2DZ para o átomo Pb.

Tabela 1 - Distância metal ligante, d_{Pb-L} , e mudança entre o comprimento da ligação X-Y, Δd_{X-Y} , em Å, entalpia de interação, ΔH , energia livre de Gibbs, ΔG^{298} , em kcal.mol⁻¹, cargas de mulliken no cation Pb^{2+} .

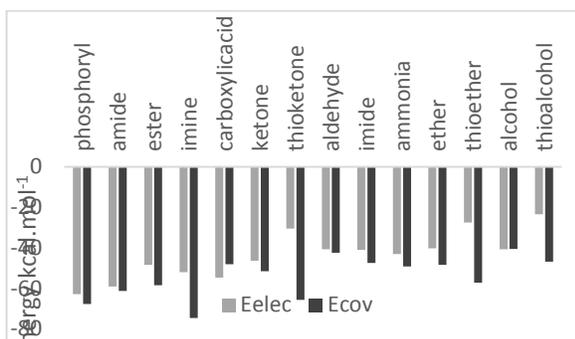
Ligantes	d_{Pb-L}	Δd_{X-Y}	ΔH	ΔG^{298}	Q_{Pb}
fosforil	2.214	0.053	-29.43	-27.87	1.20
amida	2.294	0.059	-27.64	-25.93	1.22
éster	2.275	0.054	-24.59	-23.65	1.23
imina	2.382	0.025	-23.86	-23.56	1.19
ácido carboxílico	2.386	0.038	-22.35	-20.18	1.26
cetona	2.365	0.042	-18.68	-17.69	1.25
tiocetona	2.847	0.038	-14.99	-12.23	1.14
aldeído	2.413	0.035	-11.88	-11.37	1.26
imida	2.361	0.055	-10.17	-9.52	1.23
amônia	2.515	0.009	-7.57	-7.22	1.26
éter	2.359	0.039	-7.27	-6.79	1.25
tioéter	2.874	0.011	-7.12	-6.35	1.20
álcool	2.395	0.040	-5.40	-5.16	1.28
tioálcool	2.940	0.016	-0.74	-0.52	1.23

A Tabela 1 mostra que o fator mais importante que determina a distância metal ligante (d_{Pb-L}) é o tamanho do átomo que interage com o ligante, onde quanto maior o átomo que interage com o ligante, maior será a distância, seguindo a mesma ordem do raio atômico $O < N < S$. A análise da variação de distância Δd_{X-Y} mostra que compostos com dupla ligação $X=Y$ tem maior variação ($0,040 \pm 0,014 \text{ \AA}$) e compostos com ligação simples tem as menores mudanças ($0,019 \pm 0,015 \text{ \AA}$). Esta diferença de distância

pode ser devido a polarização que o ligante faz na ligação XY para maximizar a interação, puxando elétrons da ligação dupla, que fica com mais característica de ligação simples e aumenta a variação de Δd_{X-Y} , porém, a ligação simples, por ter menor densidade eletrônica empurra menos elétrons para o átomo ligante, variando menos a distância entre XY.

A afinidade do metal ao ligante foi determinada através da entalpia de interação (ΔH), o grupo fosforila tem a energia de substituição mais negativa, seguido dos compostos com ligação dupla no átomo que interage (C=X, com X=O, N e S), e pelos átomos com ligação simples (C-X, com X=O, N, S), de modo que a interação é interferida tanto por caráter eletrostático quanto covalente. A energia livre de Gibbs de interação (ΔG^{298}) seguiu a mesma ordem do ΔH , e ambos apresentaram valores negativos, indicando que a substituição por qualquer ligante é exotérmica e espontânea a 298K.

Figura 1: Componentes eletrostática e covalente (polarização + troca), em kcal.mol^{-1} , da interação entre metal-ligante.



A decomposição da energia na figura 1 mostra que tanto a componente eletrostática quanto a covalente contribuem na formação do complexo, porém a última contribui mais, devido ao grande raio atômico do cátion Pb^{2+} , sendo, em média, 11 kcal.mol^{-1} mais estável do que a eletrostática. A diferença entre a energia eletrostática e covalente é menor nos compostos carbonilados, seguido dos compostos com nitrogênio e dos com enxofre, respectivamente.

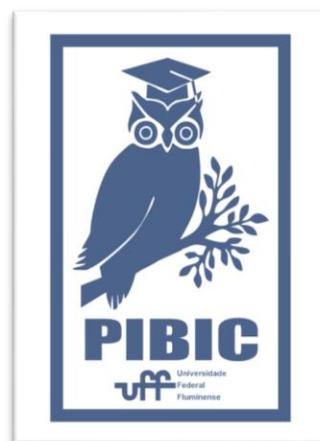
CONCLUSÕES:

As análises de todos os parâmetros mostraram que ligantes com átomo de oxigênio coordenando com o cátion metálico Pb^{2+} tem

forte interação com o metal, seguido de nitrogenados e sulfurados. Ligantes com ligação dupla no átomo que interage tem maior afinidade pelo cátion Pb^{2+} do que ligantes de ligação simples. No geral, a ordem de interação para todos os parâmetros foi a seguinte: fosforila > amida > éster > ácido carboxílico > cetona > tiocetona > aldeído > imida > amônia > éter > tioéter > álcool > tioálcool. A entalpia e a energia livre de Gibbs a 298 K foi negativa para todos os ligantes, indicando que a substituição de uma molécula de água por qualquer um dos ligantes é um processo exotérmico e espontâneo. A análise da decomposição da energia de interação entre o metal e o ligante mostrou que tanto a componente eletrostática quanto a covalente são importantes na estabilização do complexo.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pelo financiamento do projeto, pela bolsa de IC e ao Laboratório de Química Computacional e seus componentes, pelo apoio e ajuda.





Ciências Exatas e da Terra

Desenvolvimento de novos peptideomiméticos derivados de alfa-aminoácidos naturais como potenciais inibidores da serina protease NS3

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 ácidos 3-aciltetrâmicos são produtos naturais presentes em esponjas, bactérias, fungos e cianobactérias, que existem como tautômeros enólicos estabilizados por ligações de hidrogênio intramoleculares.^{1,2} O crescente interesse em ácidos 3-aciltetrâmicos decorre do fato de que esta classe de produtos naturais apresenta uma variedade de atividades biológicas, tais como: antibióticos, antifúngicos, antibacteriais, antitumorais e antivirais.^{1,2} Nesse contexto podem ser destacados os anticancerígenos **Mielofilina A** e **Penicilenol A₁**, que apresentaram atividades significativas sobre células HL-60 (linhagem de células de leucemia aguda humana) e os antivirais **Ácido Tenuazônico** e a **Equisetina**, este de atividade inibitória do vírus HIV, que é o causador da AIDS (**Figura 1**).^{1,2}

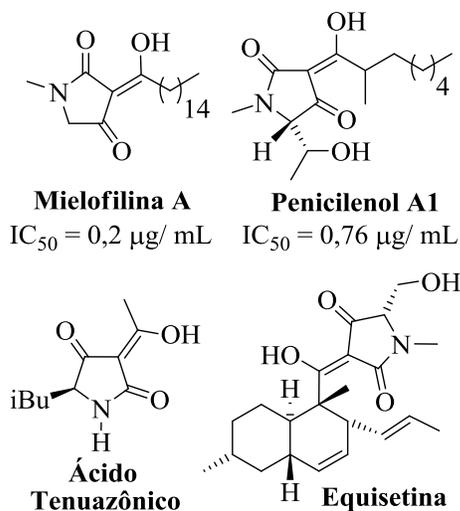


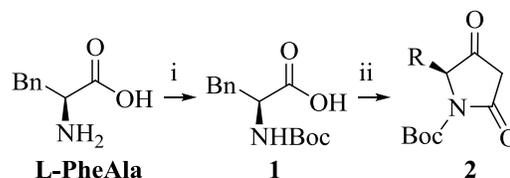
Figura 1: Ácidos 3-aciltetrâmicos naturais bioativos

Como parte de um programa voltado para o desenvolvimento de novos agentes

antineoplásicos e antivirais,³⁻⁵ neste trabalho são apresentadas as sínteses de novos ácidos 3-aciltetrâmicos de estruturas simples como anticancerígenos e antivirais em potencial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A reação do alfa-aminoácido natural L-fenilalanina (**L-PheAla**) com Boc₂O em meio alcalino forneceu o N-Boc aminoácido **1**, que por condensação com o ácido de Meldrum seguida de descarboxilação produziu o ácido tetrâmico **2** em altos rendimentos globais, conforme já descrito por nosso grupo (**Figura 2**).⁶



- i) Boc₂O, NaOH 0,5 M, dioxana, 25°C, 1 noite, 94%.
ii) ácido de Meldrum, DCC, DMAP, CH₂Cl₂, então MeOH, refluxo, 30 min., 80%.

Figura 2: Preparação do ácido tetrâmico 2.

A subsequente reação de C-acilação de **2** com o ácido propanoico, pelo emprego da metodologia descrita por Jeong e Moloney,⁷ forneceu o ácido 3-aciltetrâmico **3a** inédito em 60% de rendimento, após purificação por coluna cromatográfica em sílica-gel (**Figura 3**). O emprego desta metodologia possibilitou também as C-acilações de **2** com os N-Boc-aminoácidos **4** e **5** e com o ácido 1,2,3-triazólico **6**, fornecendo os correspondentes ácidos 3-aciltetrâmicos **3b-d**, também inéditos, em rendimentos moderados. Estas substâncias foram completamente caracterizadas por seus espectros de IV, RMN de ¹H e de ¹³C, bem como por seus espectros de massas.

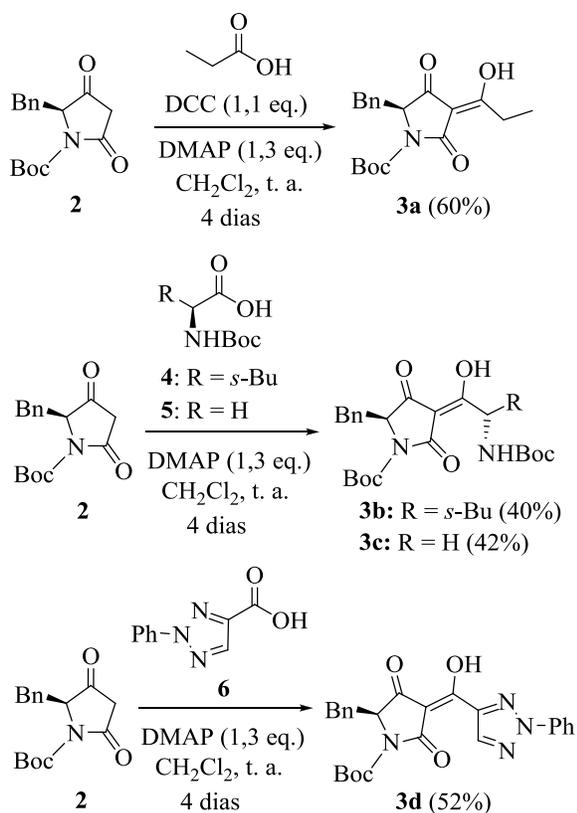


Figura 3: Síntese dos ácidos 3-aciltetrâmicos 3a-d.

Os ácidos 3-aciltetrâmicos inéditos **3a-d** estão sendo submetidos às avaliações biológicas como potenciais agentes antivirais e antineoplásicos.

CONCLUSÕES:

A reação de C-acilação mostrou-se eficiente para as sínteses dos ácidos 3-aciltetrâmicos inéditos **3a-d**. Assim, a rota sintética desenvolvida baseada na reação de C-acilação de **2** abre perspectivas para a procura por novas moléculas similares a **3a-d** que apresentem o mesmo perfil farmacológico dos ácidos 3-aciltetrâmicos naturais bioativos mostrados na figura 1.

Agradecimentos:

Os autores agradecem à FAPERJ pelo suporte financeiro. M. J. C. F. agradece ao PIBIC/ CNPq pela bolsa.

Referências bibliográficas:

1. Royles, B. J. L. *Chem. Rev.* **1995**, *95*, 1981.
2. Schobert, R.; Schlenk, A. *Bioorg. Med. Chem.* **2008**, *16*, 4203.
3. Oliveira, J. P. C.; Freitas, R. F.; de Melo, L. S.; Barros, T. G.; Santos, J. A. N.; Juliano, M. A.; Pinheiro, S.; Blaber, M.; Juliano, L.; Muri, E. M. F.; Puzer, L. *ACS Med. Chem. Lett.* **2014**, *5*, 128.
4. Abraham, B. A.; Costa, E. C. B.; Azevedo, P. H. R. A.; Portela, A. C.; Dias, L. R. S.; Pinheiro, S.; Tanuri, A.; Capaccia, A. M.; Ventura, G. T.; Mohana-Borges, R.; Rodrigues, C. R.; Souza, A. M. T.; Muri, E. M. F. *Med. Chem. Res.* 2014 (no prelo).
5. Feitas, R. F.; Teixeira, T. S. P.; Barros, T. G.; Santos, J. A. N.; Kondo, M. Y.; Juliano, M. A.; Juliano, L.; Blaber, M.; Antunes, O. A. C.; Abrahão Jr., O.; Pinheiro, S.; Muri, E. M. F.; Puzer, L. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* **2012**, *22*, 6072.
6. 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.
7. Jeong, Y.-C.; Moloney, M. G. *J. Org. Chem.* **2011**, *76*, 1342.



Ciências Exatas e da Terra

Problema da Clique Corrompida para caminhos e ciclos

Aimeé Reis, Poly Hannah da Silva e Simone Dantas

GAN, IME, UFF – Niterói

INTRODUÇÃO:

Os avanços da biotecnologia permitem pesquisas que medem o nível de expressão de milhões de genes simultaneamente em diferentes condições e tempo. O *gene* é um segmento de uma molécula de DNA que contém um código de informações necessárias para a produção de proteínas. Analisar grandes quantidades de genes é difícil, por isso um dos métodos de pesquisa provém da análise e agrupamento dos genes que se manifestam com padrões de expressões similares.

Pequenos vetores medem o nível de expressão dos genes em n tempos diferentes. Esses dados são transformados nas *matrizes de intensidade* (Tabela 1) que permitem aos biólogos perceber como as funções dos genes podem ser relacionadas. Os dados são representados como pontos no espaço n -dimensional (Figura 1).

	Tempo X	Tempo Y	Tempo Z
Gene 1	1	1	2
Gene 2	3	1	2
Gene 3	1	2	2
Gene 4	2	1	2

Tabela 1: Matriz de intensidade

Calculando-se a distância euclidiana entre cada dois genes, constrói-se uma *matriz de distância* dos genes (Tabela 2). Genes com distâncias pequenas, os quais partilham as mesmas características e podem ser relacionados funcionalmente, são vistos na formação de *clusters* (grupos).

	Gene 1	Gene 2	Gene 3	Gene 4
Gene 1	0	2	1	1
Gene 2	2	0	2,2	1
Gene 3	1	2,2	0	1,4
Gene 4	1	1	1,4	0

Tabela 2: Matriz de distâncias

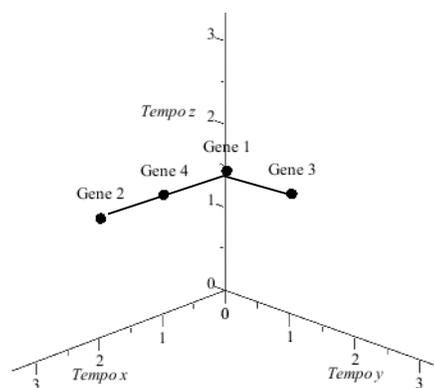


Figura 1: Grafo de distâncias com $\Theta=1$

Existem algumas técnicas de análise da formação de clusters, uma delas é baseada na teoria dos grafos. O modelo que estudamos a seguir foi proposto em [1].

Um *grafo* $G(V, E)$ é um conjunto finito não-vazio V e um conjunto E de pares não-ordenados de elementos distintos de V . Uma clique de um grafo $G(V, E)$ é um subconjunto S de V tal que $G[S]$ é completo [2]. Fixando um Θ delimitador da distância entre os genes e utilizando a matriz de distância, podemos construir o *grafo de distâncias*: associamos um vértice para cada gene; e cada par de genes, se

a distância entre eles for menor que Θ , desenhamos uma aresta entre eles (Figura 1). Desse modo, no grafo de distâncias, as cliques representam clusters. O *grafo de cliques* é um grafo onde cada componente é um grafo completo.

Um grafo pode ser transformado em um grafo de cliques, removendo-se ou incluindo-se arestas, conforme a Figura 2. Este é o chamado *Problema da Clique Corrompida*, cuja principal pergunta é: dado um grafo G , qual seria o menor número de arestas inseridas e removidas para transformar G num grafo de cliques? Este problema foi provado ser NP-Difícil e existem algumas Heurísticas para resolvê-lo [1].

Neste trabalho, estudamos o problema para as classes de grafos: caminhos e ciclos. Uma sequência de vértices v_1, \dots, v_n tal que $(v_j, v_{j+1}) \in E$, $1 \leq j \leq (n-1)$ é denominado *caminho* p_n de v_1 a v_n , conforme a Figura 2. Um *ciclo* c_n é um caminho v_1, \dots, v_{n+1} , sendo $v_1 = v_{n+1}$ e $n \geq 3$. Definimos como custo a soma do número de arestas removidas com o número de arestas inseridas, necessárias para transformar o grafo em um grafo de cliques.



Figura 2: Caminho p_7 , transformado em cliques de tamanho 2 pela remoção das arestas marcadas com X.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A técnica que nós desenvolvemos para a resolução do problema consiste em particionar o grafo formando grupos de dois vértices, e apenas um grupo de três vértices no caso ímpar. Comparamos nossos resultados com a heurística CAST [1], muito conhecida na literatura. Tal heurística particiona o grafo formando grupos de três vértices e apresenta para caminhos p_n um custo de $\frac{2n}{3} - 1$, se $n=3k$; e de $2 \lfloor \frac{n}{3} \rfloor$ para $n=3k+1$ ou $n=3k+2$. Para ciclos c_n , apresenta um custo de $\frac{2n}{3}$, se $n=3k$; e de $\lfloor \frac{2n}{3} \rfloor + 1$, se $n=3k+1$ ou $2 \lfloor \frac{n}{3} \rfloor + 1$, se $n=3k+2$.

Descrevemos a seguir a nossa técnica desenvolvida. Para caminhos p_n , se n for par,

devemos retirar as arestas $(2i, 2i+1)$, $1 \leq i \leq \frac{n}{2} - 1$, tendo custo $\frac{n}{2} - 1$. Se n for ímpar, para $n > 3$, devemos retirar as arestas $(2i, 2i+1)$, $1 \leq i \leq \lfloor \frac{n}{2} \rfloor - 1$ e incluir a aresta $(n-2, n)$, e para $n=3$, apenas incluir a aresta $(n-2, n)$, ambos apresentando custo total $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$. No estudo dos ciclos c_n , para todo n par, devemos remover a aresta $(1, n)$ e as arestas $(2i, 2i+1)$, $1 \leq i \leq \lfloor \frac{n}{3} \rfloor$, tendo custo $\lfloor \frac{n}{3} \rfloor + 1$. Para todo n ímpar, devemos remover a aresta $(n, 1)$, as arestas $(2i, 2i+1)$, $1 \leq i \leq \lfloor \frac{n}{3} \rfloor$ e inserir a aresta $(n-2, n)$, apresentando custo total $\lfloor \frac{n}{3} \rfloor + 2$. Desta forma, exibimos um custo menor que a heurística CAST [1]. Por exemplo, considere um ciclo de 3858 vértices ($n=3858$). Neste caso, a heurística tem um custo total de 2572 e a nossa fórmula um custo total de 1287, apresentando uma economia de 1285 arestas e, por disso, mais próxima dos dados reais.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho encontramos resultados melhores dos que os apresentados na literatura para as classes de grafos estudadas. Como proposta de trabalhos futuros pretendemos analisar as classes: árvores binárias, cactus e grafos bipartidos em geral.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq pelo suporte financeiro durante o trabalho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1] A. Ben-Dor, R. Shamir, Z. Yakhini. Clustering Gene Expression Patterns, Journal of Computational Biology, vol. 6, pp. 281-297, (1999).
- [2] J. A. Bondy and U. S.R. Murty, "Graph Theory with applications", University of Waterloo, Canada, 1976.



Ciências Exatas e da Terra

Estudo da influência do pH na ação de inibidores de incrustação aplicados na indústria de petróleo

Nathália Pereira Dias e Anderson Araújo Rocha

Departamento de Química Analítica/IQ/Labs Q.A. e NAB

INTRODUÇÃO:

Um reservatório de petróleo contém, além de óleo e gás, água (denominada Água de Formação, rica em alcalinos e alcalinos-terrosos) e, no momento da retirada do petróleo, tal água também será produzida. Uma característica presente neste tipo de água é o elevado teor de cloreto de sódio e a variação de pH entre as amostras. Um inconveniente poderá ser a formação de precipitados inorgânicos (BaSO_4 e CaCO_3 , devido à baixa solubilidade destes). Uma alternativa para evitar ou minimizar a incrustação é dosagem de inibidores de incrustação. No presente trabalho, três moléculas foram estudadas quanto à eficiência de inibição de BaSO_4 , tendo o sistema diferentes valores de pH. Duas das moléculas são produtos comerciais, ATMP ((Nitrilotri(methylphosphonic acid)) e DETPMP ((Diethylenetriaminepentakis (methylphosphonic acid)), e uma terceira, foi uma molécula (VI) sintetizada a partir de um carboidrato.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira parte do trabalho foi realizar um levantamento de possíveis soluções tampão e avaliar a aplicabilidade deste na matriz salina da água de formação. Em função da concentração relativamente alta dos alcalinos terrosos, a maioria dos tampões sugeridos não foi compatível no meio. A partir desta limitação, optou-se por ajustar o pH com ácido acético 10% ou tampão de acetato ou nenhuma adição de reagente, resultando valores de pH em torno de 3, 5 e 7. Com auxílio de gráficos de coeficiente de distribuição versus pH, montados a partir do Excel®, foi possível identificar as espécies predominantes das moléculas em estudo (figura 1). O teste para avaliar a eficiência de inibição de BaSO_4 foi baseado na Norma NACE 0197-2002, e os resultados em

função dos tempos de amostragem e da variável pH são apresentados na figura 2.

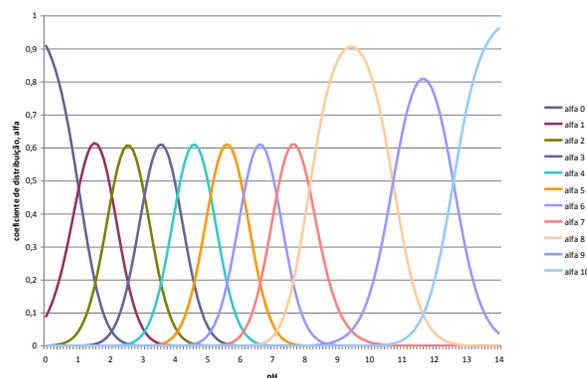


Figura 1: Coeficiente de distribuição em função do pH para a espécie DETPMP.

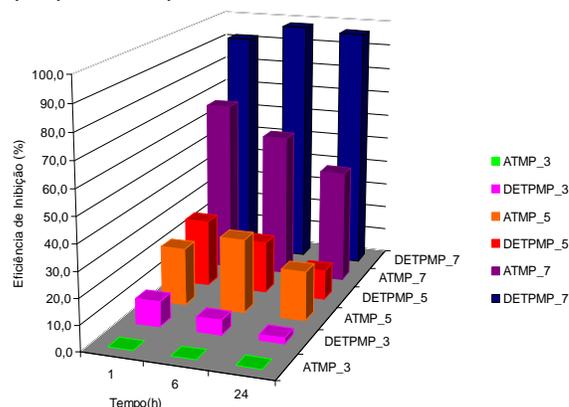


Figura 2: Eficiência de inibição de ATMP e DETPMP em função do tempo. $[\text{Ba}^{2+}] \approx 23 \text{ mg.L}^{-1}$; $[\text{SO}_4^{2-}] \approx 1418 \text{ mg.L}^{-1}$; 25°C

Pode ser observado que, com o passar do tempo, a eficiência diminuiu. A exceção foi para a molécula DETPMP, no pH 7, que manteve eficiência acima de 90%. De modo geral, o aumento do pH também favoreceu a eficiência. A molécula sintetizada apresentou eficiência menor que 10%, atribuída a uma provável degradação, visto o tempo de estoque desta.

A figura 3 apresenta uma comparação entre as eficiências dos produtos comerciais com 1 hora de ensaio.

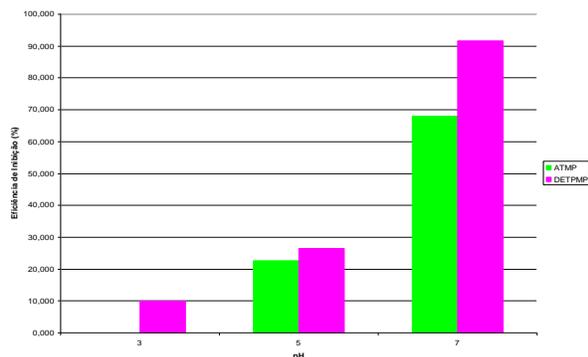


Figura 3: Eficiência de inibição de BaSO₄ para ATMP e DETPMP, com 1 hora de ensaio.

Especificamente, os resultados no pH 5 se apresentam peculiares, pois a diferença de eficiência entre as duas moléculas não é significativa. O motivo deste comportamento pode estar correlacionado ao trabalho de Shaw *et al.*(2012), que apresentaram propostas de formação de complexos entre moléculas, com grupos fosfônicos, e magnésio, considerando diferentes graus de dissociação das mesmas.

A coordenação do cátion poderá ocorrer tanto pela carga negativa do oxigênio como pelo par eletrônico no nitrogênio. Desta forma, segundo Shaw *et al.* (2012), a espécie predominante no pH 3 tem capacidade de coordenar 3 magnésio, a partir de 3 oxigênio desprotonados e respectivos pares eletrônicos do nitrogênio mais próximos. Para a espécie predominante no pH 5,00, a desprotonação de mais um oxigênio confere 2 grupos fosfônicos vizinhos com densidade de carga negativa localizada e com elevado poder de atração do cátion; Porém, somente 2 íons de magnésio serão simultaneamente coordenados. Já para a espécie predominante no pH 7, os autores sugerem a capacidade de coordenação de 5 magnésio, orientados por pares eletrônicos de oxigênio e de nitrogênio.

CONCLUSÕES:

A manutenção do pH do meio reacional, a partir de sistemas tamponantes, nas matrizes do presente estudo apresentou limitações de aplicação, visto a presença de alta salinidade e íons alcalinos / alcalinos-terrosos, em concentrações significativas. Assim sendo, o ajuste de pH do sistema foi simplificado ao uso

de ácido acético e tampão de ácido acético / acetato.

Dos valores de pH pretendidos (3, 5 e 7), o valor prático mais próximo do teórico foi justamente no qual foi utilizado a solução tampão (pH 5). Nos outros casos, o pH em solução ficou ligeiramente acima do valor pretendido. Entretanto, tais variações não alteraram a espécie predominante das moléculas estudadas. Desta forma, a partir da construção dos gráficos de coeficiente de distribuição em função do pH, foi possível realizar a especificação da molécula e identificar a espécie majoritária.

Três moléculas foram avaliadas quanto à eficiência de inibição de BaSO₄, ao longo de 24 horas, utilizando o Ensaio Estático de Inibição. Destas, duas são produtos comerciais (ATMP e DETPMP), e a terceira, uma molécula sintetizada (VI) a partir da delta-glucolactona. Com relação à molécula sintetizada, os resultados indicaram que a substância armazenada no laboratório pode ter sofrido degradação, uma vez que a eficiência foi inferior a 10%, diferente da performance obtida anteriormente.

De modo geral, a eficiência das moléculas ATMP e DETPMP reduziu com o passar do tempo, como esperado. A exceção ficou para a molécula DETPMP testada no pH 7, cuja eficiência permaneceu acima de 90% mesmo após 24 horas de ensaio.

No comparativo entre os produtos comerciais, a performance do DETPMP foi melhor do que do ATMP. Entretanto, tal diferença não se mostrou proporcional em todas as condições experimentais. A partir de uma avaliação da estrutura molecular, em seus diferentes graus de dissociação, foi possível inferir uma sugestão para o fato de que as eficiências das duas moléculas não se diferenciaram tanto quanto esperado no pH 5. Tal observação é corroborada por Shaw *et al.* (2012), que estudou o comportamento das moléculas na coordenação do magnésio e, por similaridade, acredita-se que a complexação com bário possa ser observado pelo mesmo ponto de vista.

Agradecimentos:

Ao CNPQ, pelo auxílio financeiro dabolsa PIBIC

Referencias Bibliográficas:

- NACE Standard Test Method TM 0197-2002
- Shaw *et al.*: SPE 155094, 2012.

Ciências Exatas e da Terra

Estudo de Anisotropia em mapas de Radiação cósmica de energia Ultra Alta utilizando testes de Poissonidade em mapas celestes filtrados com transformadas de Wavelets

Paula de Arruda Cardoso

Departamento de ciências exatas - UFF- EEIMVR



INTRODUÇÃO:

Há várias motivações físicas para estudar a anisotropia em larga escala de energia ultra-alta (UHECRs). Ao longo da propagação estes raios cósmicos interagem com a radiação cósmica de fundo (que afeta a sua energia e sua composição) e com campos magnéticos (que afetam a sua direção). Ambas as interações resultam em um padrão complexo de anisotropia. Além disso, o efeito das interações entre os raios cósmicos extragalácticos e a radiação cósmica de fundo sugere que, uma vez que a matéria é distribuída heterogeneamente dentro da chamada esfera GZK (de Greisen-Zatsepin-Kuzmin), as direções de chegadas dos raios cósmicos com energias acima do limiar GZK deveriam apresentar uma distribuição anisotrópica correlacionada com a estrutura local de matéria em grande escala.

No entanto, como se observou um aumento no número de eventos de energia ultra-alta, estas correlações não foram totalmente confirmadas. Além disso, uma distribuição anisotrópica também pode surgir quando há movimento relativo do sistema solar com a radiação cósmica de fundo, este efeito é chamado de Compton-Getting (CCG). A anisotropia induzida pelo CCG seria denominada pelo o menor momento, resultando numa anisotropia dipolar. Todos estes cenários apontam para a necessidade de uma análise multi-resolução para

não só detectar padrões de anisotropia, mas também apresentar razoável confiança em seus resultados.

Portanto, dada à relevância da análise em multi-resolução, foi realizado um estudo comparativo entre dois métodos de análise de anisotropia: espectro angular de potência e wavelets. Para este fim, alguns cenários anisotrópicos foram simulados e o poder de detecção foi calculado para cada um deles, o que nos permite comparar os métodos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Qualquer método de análise tem de ser testado quanto à sua eficiência. Muitas vezes a questão é sobre o quão bom os dados observados estão de acordo com dada hipótese tradicionalmente chamada hipótese nula, H_0 . Para este fim, devem-se considerar dois tipos de erros. O primeiro, chamado de erro tipo I, é quando a hipótese nula é rejeitada, quando, na verdade, é verdadeira. Por outro lado, há o segundo tipo de erro, chamado erro do tipo II, que é quando a hipótese nula é aceita sendo na verdade falsa.

No nosso caso, a hipótese nula significa uma distribuição isotrópica de eventos, ou seja, $H_0 = H_{iso}$. A probabilidade relacionada com o primeiro tipo de erro, chamada importância do teste, α , é definido como a probabilidade de rejeitar H_{iso}

quando é verdade. Em nossa análise, escolheu-se uma significância de 1%, correspondendo a um nível de confiança de 99 % .

O segundo tipo de erro consiste em aceitar H_{iso} quando ela é falsa. Podemos definir outra probabilidade relacionada, β , que consiste em aceitar a hipótese de isotropia quando os eventos são verdadeiramente anisotrópicos. O poder de detecção é definido como $(1 - \beta)$.

Um método com alta eficiência de detecção deve produzir de grandes valores para $(1 - \beta)$ correspondentes a valores pequenos de α .

A análise de hipótese foi utilizada para testar os dois métodos, espectro angular de potência e wavelets. Para isso, testamos os mapas de céus com sinal simulado, que foram divididos em quatro cenários.

Os primeiros cenários foram céus com dipolo e quadupolo. Nestes cenários, notou-se em todos os gráficos que o método de potência angular é mais eficiente do que o método de wavelets.

A simulação seguinte foi um cenário com eventos provenientes de fontes de acordo com o catálogo 2MRS. Percebe-se que independente do número de eventos, o método de espectro de potência angular é sempre mais eficiente, para este cenário, do que o método de wavelets. Observa-se também que em quase todos os mapas a eficiência é próxima ou igual a 100%.

O último cenário foi com uma única fonte pontual. Apesar deste ser menos realista, pois é improvável que não ocorra deflexão devido ao campo magnético, observou-se que o método de Wavelets foi mais eficiente,

chegando a aproximadamente 100% em todos os mapas simulados.

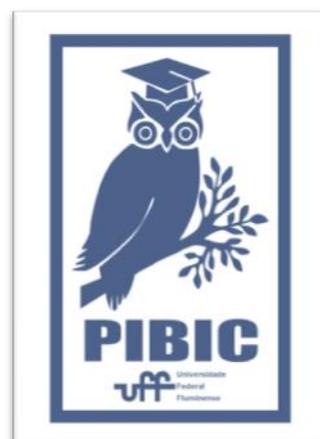
CONCLUSÕES:

Utilizando diversos cenários anisotrópicos simulados, foi realizado um estudo comparativo entre dois métodos de análise de anisotropia em multi-resolução espectro de potência angular e wavelets, a fim de avaliar qual possui o melhor poder de detecção.

Após os estudos realizados, notou-se que para o caso de anisotropia de grande escala, tais como dipolo e quadupolo, o método de espectro de potência se comporta melhor, ao mesmo tempo que isso acontece para o cenário de várias fontes, como no cenário do catálogo. No caso menos realista, de uma única fonte pontual no céu e baixíssima deflexão angular, o método de wavelets tem uma maior eficiência.

É importante que se faça uma análise em conjunto, com a publicação de um paper, combinando ambos os métodos, uma vez que foram demonstrados que ambos os métodos tem sensibilidade diferente para diferentes anisotropias.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Exatas e da Terra

Produção e detecção de biléptons no Grande Colisor Hádrans (LHC)

Felipe Lugão Eccard

Instituto de Ciência e Tecnologia/ Departamento de Física e Matemática

INTRODUÇÃO:

A física de partícula é a área da física que estuda o nível mais básico da matéria. Os pesquisadores que trabalham na área procuram respostas para perguntas complexas como “do que é feita a matéria?”, “qual a origem da massa?” ou ainda “qual a natureza da matéria escura?”.

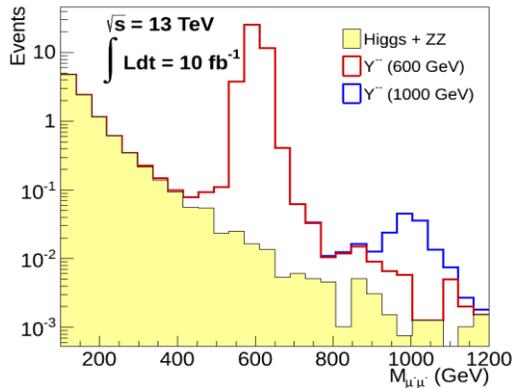
O Modelo Padrão das partículas descreve as forças fundamentais forte, fraca e eletromagnética, bem como as partículas fundamentais que constituem toda a matéria. O Modelo foi exaustivamente testado nos últimos vinte anos, tendo todas as suas previsões comprovados nos experimentos de física de altas energias. A confirmação final da validade do MP veio em 2012, com a descoberta do bóson de Higgs. Apesar do grande sucesso, o MP ainda é uma teoria incompleta, já que não explica todos os fenômenos observados, como por exemplo a gravidade, e a inexistência no modelo de qualquer partícula que possa ser identificada como matéria escura. Para explicar essas e outras questões, existem um série de teorias chamadas teorias além do Modelo Padrão.

Basicamente, esses modelo estendem o MP incorporando à ele novas partículas e novas interações. Nesse trabalho, investigamos um tipo de partícula, chamada **bilépton**, previsto por um desses modelos de extensão. Os biléptons podem ser produzidos em colisões de prótons de alta energia, e como eles têm um curto tempo de vida, decaem rapidamente em partículas conhecidas. O objetivo desse trabalho é investigar, através de simulações computacionais, como um detector do LHC pode observar sinais dessas novas partículas. Simulações da resposta do detector foram feitas, e códigos de análise foram escritos em C++.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Estuamos a produção de biléptons e seu decaimento em quatro múons (dois partes de múons com cargas opostas). Verificamos que a eficiência de reconstrução do sinal de múons é de 80% para todas as massas hipotéticas do bilépton. A figura abaixo mostra a distribuição de massa invariante do par de múons negativos (provenientes do Y^-) e dos múons do ruído para

os eventos simulados computacionalmente e



ise.

O histogramas foi construído supondo um período de aproximadamente um ano de tomada de dados. O histograma amarelo representa os eventos provenientes dos processos do modelo padrão (ruído). Os histogramas vermelho e azul representam o sinal proveniente de biléptons com massas hipotéticas de 600 GeV e 1000 GeV, respectivamente. Podemos notar que, em torno da massa do bilépton, o número de eventos de sinal é consideravelmente superior ao que número de eventos de ruído, o que indica que este é um sinal claro e que pode ser observado no início da operação do LHC em 2015.

A quantidade de dados coletada pelos detectores do LHC durante um determinado período de tempo é medida por uma grandeza chamada **luminosidade integrada** L . Para verificar a luminosidade integrada necessária para descobrir um bilépton de uma dada massa, comparamos o número de eventos de sinal (N_s) com número de

sele
cion
ados
pelo
noss
o
cód
go
de
anál

eventos de ruído (N_b) através do cálculo da significância S do sinal.

Para que um sinal significativo de bilépton seja descoberto, devemos ter uma quantidade de dados tal que N_s e N_b produzam um significância de $S = 5$. Nossas análises mostraram que, se a massa do bilépton for inferior a 700 GeV, menos de 10 fb^{-1} de dados são necessários para a descoberta. Esse valor indica que um sinal desse tipo pode ser observado no primeiro ano de funcionamento do LHC. Por outro lado, se o bilépton tem massa da ordem de 1000 GeV, mais de cinco anos de tomada de dados seriam necessários para o observação de um sinal (o LHC deve acumular cerca de 20 fb^{-1} de dados por ano).

CONCLUSÕES:

Neste trabalho, investigamos o potencial de descoberta de biléptons no LHC através de simulações computacionais. Diversos códigos de análises foram escritos para validação dos programas de simulação, seleção dos eventos de sinal, produção de histogramas e cálculo da luminosidade. Verificamos que o ruído produzido pelos processos já conhecidos é consideravelmente menor que o sinal esperado. Por isso, sinais de biléptons pode ser observados já no início da operação do LHC em 2015. Se o bilépton tiver massa inferior a 700 GeV, a descoberta desse novo estado poderá ser anunciada no LHC já no próximo ano.

Agradecimentos:

Agradecimentos ao professor André Nepomuceno por sua disponibilidade e paciência em minha orientação. Agradeço também ao Departamento de Física e Matemática por me ceder um espaço no laboratório para o desenvolvimento de códigos de análise.



Ciências Exatas e da Terra

Alguns Métodos Inferenciais usados na Medicina e outras Áreas da Saúde

Jhonnatan Carvalho de Oliveira Gomes e Cecília de Souza Fernandez.

Departamento de Análise / Instituto de Matemática e Estatística.

INTRODUÇÃO:

A ciência clínica depende de aferições quantitativas. Impressões, intuições e crenças também são importantes na Medicina, mas apenas quando se somam a uma base sólida de informações numéricas. Esta base permite uma melhor confirmação, uma comunicação mais precisa entre clínicos e entre clínicos e pacientes, bem como uma estimativa de erro. Os desfechos clínicos, como a ocorrência de doença, morte, sintomas ou deficiência funcional, podem ser computados (por contagem ou por medição) e expressos como números. Na maioria das situações clínicas, o diagnóstico, o prognóstico e os resultados do tratamento são incertos para um paciente individual. Uma pessoa irá experimentar um desfecho clínico ou não: a predição é raramente exata. Portanto, a predição precisa ser expressa como uma probabilidade. O conceito de probabilidade é um conceito matemático muito importante na área médica, pois associados ao conceito de probabilidade estão os métodos inferenciais, usados para oferecer um melhor diagnóstico, prognóstico, tratamento e prevenção de doenças.

São inúmeros os problemas na Medicina e outras áreas da saúde em que o uso de métodos inferenciais são necessários para validar estatisticamente uma hipótese científica. Por exemplo, usamos métodos inferenciais para verificar se a ingestão prolongada de ácido fólico está associada com baixas taxas de câncer de cólon ou para verificar se a sobrevivência de pacientes com câncer de células sanguíneas é maior se forem submetidos a um transplante de medula óssea. O primeiro estudo é um estudo sobre a relação entre dieta e doença. O segundo é um estudo sobre a relação entre tratamento e doença.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste projeto, estudamos Análise Inferencial Univariada. Estudamos os seguintes testes paramétricos: o teste-t, teste de Barlett, ANOVA unifatorial, ANOVA multifatorial. Os testes não paramétricos estudados são o teste o qui-quadrado, o teste exato de Fisher, o teste de Mann-Whitney, o teste de Kruskal-Wallis. Também estudamos correlação e regressão linear simples. Dois coeficientes de correlação foram estudados: o coeficiente de correlação de Pearson e o coeficiente de correlação de Spearman.

Para se usar testes paramétricos é necessário que a(s) amostra(s) tenha(m) uma distribuição de probabilidade normal ou aproximadamente normal. Já os testes não paramétricos podem ser usados independentemente do tipo de distribuição dos dados amostrais. Claramente, quanto mais fracas forem as suposições do modelo teórico matemático, mais gerais serão as conclusões. No entanto, as provas mais poderosas, isto é, as que apresentam maior probabilidade de rejeitar H_0 quando for falsa, são as que exigem as suposições mais fortes ou mais amplas. Assim, em geral, se escolhe o uso de um teste paramétrico achando que isto dará mais evidência aos resultados, mas muitas vezes seu uso não é adequado. De fato, pesquisas de métodos estatísticos utilizados em revistas indicam que o teste t é um dos testes estatísticos mais usados na literatura. A porcentagem de artigos que usam o t teste é mais de 60%. Williams e colegas [2] observaram uma série de erros em usar o teste t. Welch e Gabbe [1] também encontraram erros usando-se o teste t quando um procedimento não-paramétrico é que deveria ser utilizado.

A seguir apresentamos a fórmula estatística de dois testes: o teste t para duas amostras e sua versão não paramétrica.

Teste-t:

$$t = (m_1 - m_2) \div [s_p(1/n_1 + 1/n_2)^{1/2}],$$

onde m_1 denota média amostral 1, m_2 denota a média amostral 2, n_1 é o número de elementos da amostra 1, n_2 é o número de elementos da amostra 2 e s_p denota o desvio padrão padronizado das amostras 1 e 2. Nesta

distribuição, o grau de liberdade é dado por $n_1 + n_2 - 2$.

Teste de Mann-Whitney:

$$U = n_1 n_2 + n_1(n_1 + 1)/2 - R_1,$$

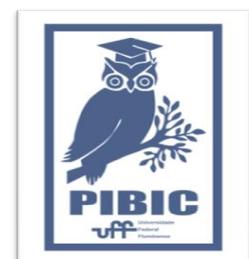
onde n_1 é o número de elementos da amostra 1, n_2 é o número de elementos da amostra 2 e R_1 é a soma dos postos da primeira amostra.

CONCLUSÕES: Muitos conceitos e teoremas que não são familiares aos profissionais das áreas médicas são usados em Estatística, como hipótese nula, o teorema central do limite, teorema de Bayes e assim por diante. Claro que estes profissionais devem evitar a complexidade desses conceitos e a matemática que está por trás de toda essa teoria, embora devam saber que *apenas a Matemática pode explicar com rigor porque estas técnicas realmente funcionam*. No entanto, devemos dizer que a Estatística é uma importante ferramenta que pode ajudar a tomar decisões e deve ser usada se os resultados estatísticos são clinicamente significativos. Acúmulo de experiência e conhecimento específico médico devem ser combinados com os resultados de testes inferenciais para avaliar a utilidade de um procedimento específico ou decisão médica.

Agradecimentos: Agradecemos a PROPPI-UFF pela concessão de bolsa PIBIC/CNPq para o desenvolvimento deste projeto.

Bibliografia:

1. Welch GE & Gabbe SG. Review of statistics usage in the American



Journal of Obstetrics and Gynecology. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1996; 175: 1138-1141.

2. Williams, JL, Hathaway, CA, Kloster, KL & Layne, BH. Low power, type II errors, and other statistical problems in recent cardiovascular research. American Journal of Physiology. 1997; 273:4487-4493.

3. Zar, Jerrold. Biostatistical Analysis. 5th ed. Prentice Hall, 2010.



Ciências Exatas e da Terra

Determinação de metais pesados em amostras de maquiagens de baixo custo.

Denise de Castro Bertagnolli, Érica Fernanda Tirelli

Departamento de Química - VQI/Instituto de Ciências Exatas - VCX/Laboratório T05 – Química Analítica.

INTRODUÇÃO:

Investigações sobre a presença de metais em maquiagens são de grande importância, uma vez que, existem relatos de que determinados cosméticos têm causado irritações e dermatites de contato, em especial, na região dos olhos. O crescimento industrial sem o aumento proporcional na fiscalização desses produtos tem causado preocupações, pois, os pigmentos orgânicos e inorgânicos utilizados na sua produção podem apresentar metais pesados, que por sua vez, ficariam em contato direto com a pele, na qual a maioria delas é aplicada. Assim, a determinação da presença de metais pesados pode ajudar no esclarecimento desses problemas de saúde, num contexto de aumento no consumo de maquiagens. Atualmente, podemos encontrar cosméticos, como as maquiagens, apresentando em suas formulações pigmentos constituídos por alumínio, chumbo, mercúrio, cádmio, cromo, antimônio, arsênio e níquel¹. Os cosméticos vendidos no Brasil devem estar isentos de riscos à saúde humana e são controlados pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Segundo a RDC nº 44, de 2012, que traz a lista de corantes de uso permitido em cosméticos no Brasil em produtos para a área dos olhos, devem ser constituídos de pigmentos altamente purificados ou corantes naturais - não podem conter impurezas maior do que 3 ppm de As, 20 ppm de Pb e 100 ppm de outros metais pesados, sendo o cádmio e o mercúrio proibidos nesses produtos. Entretanto, a preocupação com a contaminação aumenta com os produtos importados devido serem precariamente fiscalizados e terem um custo inferior, contradizendo o alto custo das matérias primas e dos pigmentos metálicos e de alto brilho presentes nesses produtos². Relatos frequentes de irritações e dermatites, principalmente na área dos olhos, têm sido atribuídos a possível presença de metais pesados em maquiagens². Esse projeto objetiva investigar a presença de

metais pesados, como o As, Cd, Cr, Pb e Hg, em amostras de sombras para os olhos que são vendidas em mercados populares e, frequentemente, importadas da China. As amostras foram previamente digeridas (abertura ácida) e analisadas pelo espectrômetro de emissão óptica com plasma acoplado indutivamente (ICP-OES).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O método de abertura utilizado foi baseado nos métodos da Norma EPA 3052 e 3050B. As amostras foram pesadas em balança analítica e foram transferidas para os tubos de digestão. Colocou-se 10 mL de HNO₃ e aqueceu-se à 180 °C durante 6 horas, até a completa eliminação dos óxidos nitrosos. Após adicionou-se 3,0 mL de H₂O₂. Deixou-se esfriar as amostras e transferiu-se para balões de 50 mL para posterior determinação dos metais por ICP-OES (marca Spectro Genesis). A curva de calibração foi obtida a partir da diluição do padrão 1000 mg.L⁻¹ dos metais, a curva obtida foi de 0,1; 0,5; 1,0; 2,0 e 4,0 mg.L⁻¹. Para cada metal, escolheu-se as linhas de maior intensidade sendo para o As (189,042); Cd (214,438); Cr (267,716); Pb (220,353) e Hg (184,950). As amostras selecionadas foram de diferentes cores como preto, branco, rosa, verde, azul, marrom, cinza, vermelho entre outras. Ao realizar as determinações pode-se observar que os metais estavam presentes em diferentes concentrações nas amostras. O arsênio foi o metal que apareceu em menor quantidade nas amostras analisadas, variando de 0 – 0,0218 mg.g⁻¹, sendo que algumas amostras não apresentaram arsênio. Os demais metais foram encontrados em todas as amostras, o cádmio variou de 0,0010 a 0,0218 mg.g⁻¹, o cromo de 0,0090 a 0,0433 mg.g⁻¹, mercúrio de 0,0058 a 0,0223 mg.g⁻¹ e o chumbo 0,0166 a 0,0502 mg.g⁻¹. A presença do cromo já era esperada

devido ele ser utilizado na forma dos pigmentos CL77510 e CL77288. A presença dos metais cádmio, chumbo e mercúrio mesmo em pequenas quantidades são preocupantes, pois não constam como constituintes na embalagem do produto, indicando que outros tipos pigmentos artificiais podem ser adicionados ao produto podendo causar alergias e até mesmo severas intoxicações. A presença de cádmio, chumbo e mercúrio é muito preocupante já que como o preço de compra é baixo, o produto pode ser utilizado diariamente e até mesmo por crianças podendo trazer sérios riscos a saúde de quem utiliza o produto.

CONCLUSÕES:

Com o trabalho realizado pode-se concluir que os metais pesados estão presentes em diferentes concentrações nas amostras de sombras para olhos. O estudo serviu para alertar o consumidor deste tipo de produto para as possíveis intoxicações decorrentes da presença de Cd, Hg e Pb em maiores quantidades pois são metais tóxicos que podem trazer sérios problemas para a saúde humana.

BIBLIOGRAFIA:

- 1- Volpe, M. G.; Nazzaro, M.; Coppola, R.; Rapuano, F.; Aquino, R. P. **Determination and assessments of selected heavy metals in eye shadow cosmetics from China, Italy and USA.** Microchemical Journal Vol. 101, p. 65–69, 2012.
- 2- Atz, V. L. **Desenvolvimento de métodos para determinação de elementos traços em sombra para área dos olhos e batom.** Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química, 2008.

Agradecimentos:

Ao Instituto de Ciências Exatas pelo local para desenvolvimento da pesquisa, a Companhia Siderúrgica Nacional por permitir a realização das medidas e ao PIBIC pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese e estudo de um radical orgânico para aplicação em magnetismo molecular

Thamyres S. Araujo (IC), Thiago R. Reitor (IC), Samira G. Reis (PG), Gláucio B. Ferreira (PQ), Maria G. F. Vaz (PQ)

Instituto de Química, Laboratório de Magnetismo Molecular

(MagMol).

INTRODUÇÃO:

Derivados de radicais do tipo nitronil-nitróxido têm sido amplamente estudados em magnetismo molecular devido à estabilidade e à versatilidade de síntese. O interesse por estes é também justificado pela busca de compostos que apresentem sinergia entre propriedades magnéticas, ópticas, entre outras. Essas características são interessantes para potenciais aplicações tecnológicas. Nosso grupo tem trabalhado na síntese de diversos radicais orgânicos e obtido complexos com interessantes propriedades magnéticas a partir destes^{1,2}. A síntese destes radicais nem sempre é trivial, neste trabalho, será mostrado como diferentes variáveis afetam a síntese destes radicais e será apresentado o composto inédito *m*-ácido benzóico-nitronil-nitróxido (*m*NNBA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A síntese do derivado nitronil-nitróxido foi realizada pela oxidação do produto formado a partir da condensação do aldeído ao sulfato debis(hidroxilamina), previamente sintetizado, segundo uma metodologia adaptada.³

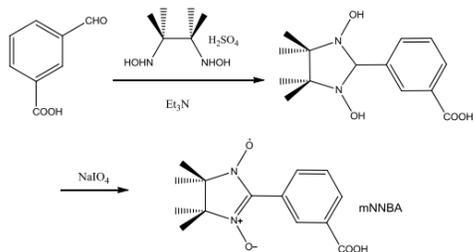


Figura 1. Esquema geral da síntese do radical *m*NNBA.

No preparo do sal de bis(hidroxilamina), o cuidadoso controle das condições de síntese é fundamental. Quando as condições não são ideais, a formação de subprodutos pode ocorrer,

como o composto *N,N'*-(2,3-dimetilbutano-2,3-diil)bis(*N* hidroxi-hidroxi-aminina), que foi isolado e caracterizado por difração de raios X.

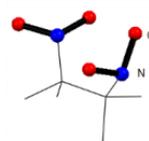


Figura 2. Estrutura molecular do composto *N,N'*-(2,3-dimetilbutano-2,3-diil)bis(*N* hidroxi-hidroxi-aminina).

A caracterização do radical *m*NNBA foi realizada por espectroscopia de absorção na região do IV, entre 4000 a 375 cm^{-1} , e análise elemental de CHN. As principais bandas de absorção são: 2921 cm^{-1} (ν C-H_{assim}); 2847 cm^{-1} (ν C-H_{sim}); 1700 cm^{-1} (ν C=O); 1600 cm^{-1} (ν O-C-O); 1454 cm^{-1} (ν N-O); 1361 cm^{-1} (ν H-C-H fora do plano); 757 cm^{-1} (ν H-C=C-H aromático); 676 cm^{-1} (ν C-C-C). As atribuições dos modos vibracionais e transições eletrônicas foram realizadas a partir de uma estrutura previamente otimizada, utilizando o método DFT-B3LYP com base triple zeta, 6-311+G**, presente no pacote Gaussian09W.

Anal. Calc. para $\text{C}_{14}\text{H}_{17}\text{N}_2\text{O}_4$: C, 60,64%; H, 6,18%; N, 10,10%. Encontrado: C, 59,70%; H, 6,33%; N, 8,08%.

Foram obtidos monocristais do radical por evaporação lenta de diclorometano. A análise cristalográfica pelo método de difração de raios X mostrou que o composto cristaliza no sistema triclinico, no grupo de espaço P1, com os parâmetros de célula unitária $a = 6,7223(13)$ Å, $b = 10,3367(2)$ Å, $c = 19,550(4)$ Å, $\alpha = 89,97(3)^\circ$, $\beta = 89,90(3)^\circ$ e $\gamma = 89,20(3)^\circ$. A célula unitária é constituída por 4 moléculas, onde duas destas moléculas representam a unidade assimétrica, estas estão relacionadas entre si

por um centro de inversão localizado no centro da célula unitária. (figura 3)

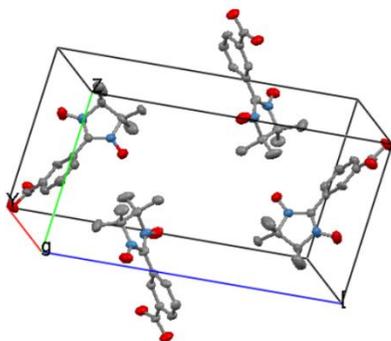


Figura 3. Célula unitária do radical do mNNBA

Foi observado que o grupo nitronil-nitróxido está distorcido em relação ao plano do grupo fenila por um ângulo de aproximadamente 49° , enquanto que o grupo carboxila está distorcido em relação ao plano do grupo fenila por um ângulo de aproximadamente $8,9^\circ$. Além disso, as distâncias entre os átomos N2-O2 e N1-O1 medem 1,273 e 1,283 Å e a distância de ligação entre os átomos N3-O5 e N4-O6 medem 1,297 e 1,275 Å, evidenciando a deslocalização eletrônica entre estes átomos, o que já era esperado. O composto encontra-se na forma ácida com distâncias médias das ligações C=O e C-O de, respectivamente, 1,250 e 1,274 Å. Além disso, observou-se que as moléculas estão conectadas por fortes ligações de hidrogênio entre os grupos carboxila, formando dímeros. Na verdade, isso pode ser observado pelos cálculos de DFT que indicam uma banda entre $1638\text{-}1606\text{ cm}^{-1}$, relativa ao estiramento da carbonila sob efeito de dimerização.

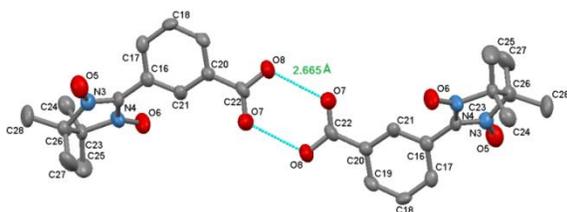


Figura 4. Dímero (considerando ligação de hidrogênio).

CONCLUSÕES:

O radical *m*-NNBA foi sintetizado e caracterizado por espectroscopia na região do infravermelho e análise elementar de CHN. Sua estrutura, inédita até então, foi descrita. As medidas magnéticas estão em andamento. Sínteses de complexos com este radical foram feitas e a caracterização e estudo das propriedades magnéticas destes complexos estão sendo realizados.

Referências bibliográficas:

- ¹Vaz, M. G. F., Akpınar, H., Guedes, G. P., Santos, S., Novak, M. A., Lahti, P. M. *New J. Chem.*, 2013,37, 1927-1932.
- ²Vaz, M.G.F. ; Allão, C. R., Akpınar, H., Schlueter, J. A., Lahti, P. M., Novak, M. A. *Chemistry A EuropeanJournal.*, aceito para publicação.
- ³Ovcharenko, V. L.; Fokin, S. K.; Romanenko, K.; Korobkov, L. V. *Russ.Chem.BulL.* 1999, 48, 199.

Agradecimentos:





Grande área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra/Geografia Física

Geomorfologia de Detalhe da parte Setentrional do Delta do Rio Paraíba do Sul (DRPS), no Norte Fluminense (RJ)

Guilherme B. Fernandez, Herlan Cássio de Alcantara Pacheco.

Departamento de Geografia/Niterói/Laboratório de Geografia

Física - LAGEF

INTRODUÇÃO:

A maioria dos mapas geomorfológicos no Brasil são elaborados em pequenas ou médias escalas cartográficas, o que resulta em mapeamentos de representação regional. As técnicas mais convencionais para elaboração destes mapas se baseiam no uso de Modelos Digitais de Elevação (MDE), imagens de radar e imagens de sensoriamento remoto orbital. Não raro os mapas disponíveis de geomorfologia de feições deltaicas em escala regional, homogeneizam detalhes fundamentais da geomorfologia, fato que ocorre com a planície do DRPS, localizado na Região Norte Fluminense. Por ter um relevo suave e plano, condicionados por flutuações no nível do mar, disponibilidade de sedimentos, ação hidrodinâmica, acarretam o desenvolvimentos de uma série de ambientes deposicionais, cujo uso de técnicas convencionais mostram-se insuficientes para um mapeamento mais detalhado. Como alternativa, normalmente se utiliza fotografias aéreas de alta resolução espacial, o que contribui para a observação mais detalhada das formas que compõem esse relevo, potencializando a interpretação geomorfológica e sua representação.

Nesse sentido, ortofotos do Projeto RJ 25, disponibilizadas pelo IBGE, no ano de 2005 para todo o estado do Rio de Janeiro, serviram de base espacial para o mapeamento. Elas possuem resolução espacial de 5 metros, e erro espacial inferior a 30 cm. Os mapas do Projeto Rio de Janeiro (CPRM), em especial os de geomorfologia e geoambiental na escala de 1:250.000, serviram de referência para a análise prévia do relevo da região Norte Fluminense. Os polígonos do mapeamento foram categorizados em ambiente Arcgis 10.2, e a escala utilizada para a vetorização ficou entre 1:10.000 e 1:5.000. Para a interpretação e delimitação das feições do terreno, levou-se em consideração

características como cor, padrão, localização e forma. Saídas de campo foram realizadas com o intuito de aprimorar a delimitação do mapeamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A área de mapeamento correspondeu a um total de 1.492,39 Km². O tamanho da escala utilizada condicionou fortemente a capacidade de observação dos detalhes no terreno, permitindo a individualização de 968 polígonos no processo de vetorização. No entanto, a quantificação do tamanho da área em Km² de cada classe evidencia as características mais marcantes da área mapeada. A tabela 1 a seguir mostra em ordem decrescente as 12 classes por área em Km², tão como o seu tamanho relativo.

Como se observa, o mapeamento como um todo mostra que as suas maiores classes são a “Planície alúvio-marinha” e a “Planície costeira”, com aproximadamente 488 e 473 Km², respectivamente. As duas juntas contribuem com mais de 63% da área mapeada. Tais resultados sugerem a forte presença de

Cor/legenda	Classe geomorfológica	Área total em Km ²	Área em %
	Planície alúvio-marinha	488,59	32,74
	Planície costeira	473,02	31,70
	Tabuleiros	251,73	16,87
	Brejo	76,89	5,15
	Corpos d'água	65,76	4,41
	Depressão flúvio-lacustre	43,24	2,90
	Dissecação tabular embrejada	31,55	2,11
	Área urbana	20,89	1,40
	Drenagem afogada	19,24	1,29
	Planície flúvio-marinha	10,16	0,68
	Meandro abandonado	7,99	0,54
	Lagoas por truncamento	3,34	0,22
	Total	1492,39	100,00

sedimentos de origem fluvial, predominantemente arenosos, que são retrabalhados por ação marinha, aqui interpretada pela ação direta das ondas. A classe “Tabuleiros”, identificada em classes de idade Terciária, aparece como a 3^o maior unidade delimitada, com uma área de 251 Km²,

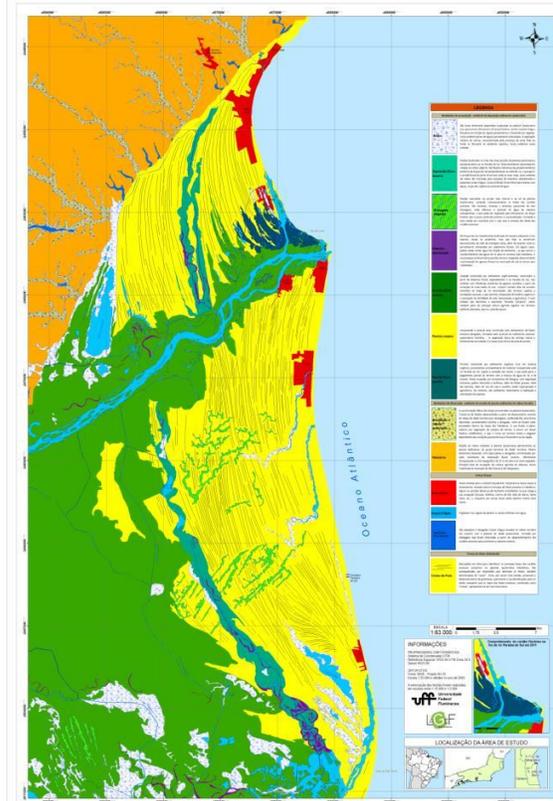
ou 16,87% do mapeamento total. Esta é marcada por sedimentos basais miocênicos, e fluviais depositados por leques aluvionares até o Pleistoceno Inferior (CPRM, 2001), cuja forma de relevo é marcadamente aplainada nos topos. Já a “Planície flúvio-marinha”, que se destacou dos depósitos alúvio-marinhos, pela proximidade da foz, ou seja, em função da predominância de deposição fluvial mais fina (siltes e argilas) e estocagem desta sedimentação, principalmente por manguezais. A classe “Meandro abandonado” foi facilmente reconhecida, pela morfologia recurvada de depósitos fluviais, proximais a canais fluviais, marcando antigos trechos de sedimentação fluvial. A classe “Lagoas por truncamento” foi reconhecida a partir do bloqueio da rede de drenagem, oriunda da dissecação fluvial nos tabuleiros, que foram afogadas pelo truncamento, a partir da construção de terrações flúvio-marinhos, representando apenas 2% do total do terreno.

O produto cartográfico final (Figura 1) proporcionou a identificação e demarcação de oscilações da superfície do terreno, que não seriam possíveis de visualização em escalas menores e a partir de imagens com baixa resolução espacial. Por exemplo, nesse trabalho foi possível evidenciar a existência de inúmeros meandros abandonados na parte mais interna da planície, o que ajuda a ilustrar a importância dos agentes fluviais na construção mesma.

Outro aspecto positivo se refere a maior precisão dos limites das morfologias dos terrenos e dos contatos das suas respectivas classes com as demais. Essa característica, além de garantir maior originalidade ao produto cartográfico final, também auxilia em estimativas mais reais do tamanho da área ocupada por cada classe geomorfológica, tanto em termos absolutos como relativo, o que é uma variável importante em mapeamentos temáticos.

CONCLUSÕES:

O presente trabalho motivou-se a partir da necessidade de se criar um mapa que representasse com maior detalhamento a geomorfologia do DRPS. No entanto, este trabalho poder ser constantemente aperfeiçoado com a complementação do que foi produzido até aqui a partir da obtenção de novos dados que



podem ser adquiridos com novas visitas de campo e com a utilização de outras técnicas de mapeamento, com o intuito de torná-lo mais próximo e coerente de sua realidade ambiental.

Agradecimentos:

Ao PIBIC/UFF pelo incentivo e apoio concedido à pesquisa através da Bolsa de Iniciação Científica e às diferentes agências de fomento que financiaram equipamentos e insumos utilizados nos trabalhos de campo.



Ciências Exatas e da Terra

Estudo Teórico de Agentes Quelantes para Íon Cd⁺²

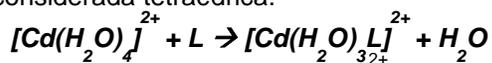
Tainá Rodrigues C.¹ (IC), Leonardo Moreira C.^{1,2} (PQ), Glaucio Braga F.¹ (PQ)*

¹Departamento de Química Inorgânica - Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense – Laboratório de Química Computacional.² Centro Universitário da Zona Oeste, Campo Grande, RJ.

INTRODUÇÃO:

Nas últimas décadas o estudo da interação entre metais pesados e ligantes neutros tem resultado em importantes contribuições nas áreas de bioquímica, química de coordenação e farmácia. Um dos principais metais pesados causadores de intoxicação na população é o cátion Cd²⁺. A contaminação ocorre pela exposição à fumaça de cigarro ou ao seu óxido. Fisiologicamente não são conhecidos sistemas naturais que regulem sua eliminação. O íon Cd²⁺ é bio-acumulativo, causando graves problemas à saúde, devido a substituição dos íons Zn²⁺ e Ca²⁺ em diversas enzimas, tornando estas inativas. Os agentes quelantes podem ser utilizados para remoção destes íons do organismo através do processo de complexação que favorece sua eliminação devido a maior hidrosolubilidade do aduto formado.²

Assim, este projeto de pesquisa visa o desenvolvimento racional de moléculas quelantes específicas para o íon Cd²⁺. O universo de 9 moléculas (L), com grupos funcionais diferentes (tioacetona, tiofeno, tioneóster, furano, enol, fosforila, amina, azida, amida) foi selecionado para a complexação com íon Cd²⁺ de acordo com a equação genérica abaixo, onde a esfera de coordenação deste íon foi considerada tetraédrica:



A afinidade do ligante ao íon Cd²⁺ foi avaliada pela variação da entalpia (ΔH) e da energia livre de Gibbs (ΔG) de interação. Também foi analisada a natureza da interação pelo método de decomposição de energia (EDA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os compostos $[\text{Cd}(\text{H}_2\text{O})_3\text{L}]^{2+}$ foram avaliados teoricamente pelo método B3LYP

presente nos pacotes Gaussian 09W e Gamess com base 6-311+G(d,p), exceto para o cádmio, que foi calculado com a base LANL2DZ. As estruturas otimizadas mantiveram a esfera de coordenação tetraédrica, como apresentado na Figura 1. Os principais parâmetros avaliados neste estudo são apresentados no Gráfico 1, onde são destacados os valores de distância metal ligante (dCd_L) e ΔH , além da carga sob o átomo do ligante que interage com o centro metálico (qX).

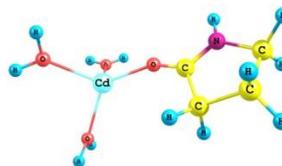


Figura 1. Estrutura otimizada do complexo de Cd²⁺.

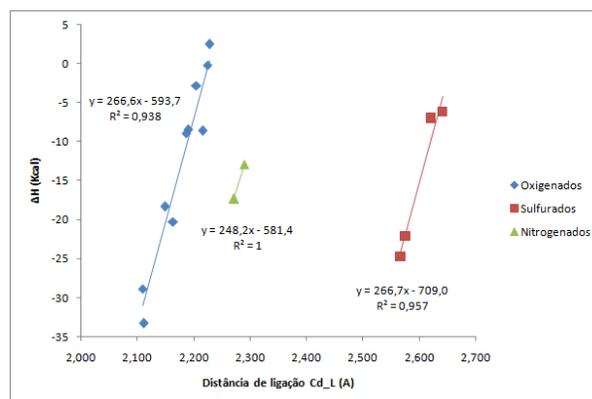


Gráfico 1: Correlação entre ΔH e distância Cd_L (Å) para diferentes grupos.

Finalmente, a natureza covalente e eletrostática da interação Cd-L foi avaliada através da análise EDA, sendo os valores indicados nos Gráfico 2 e 3.

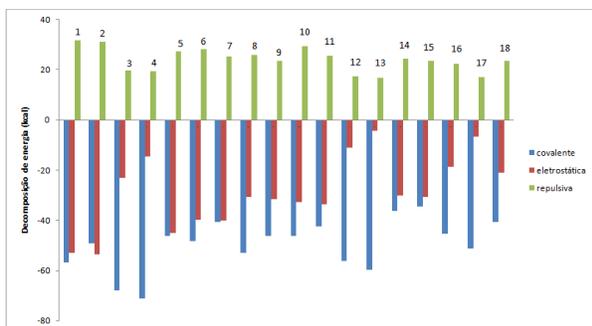


Gráfico 2: Comparação entre componentes covalente e eletrostática.

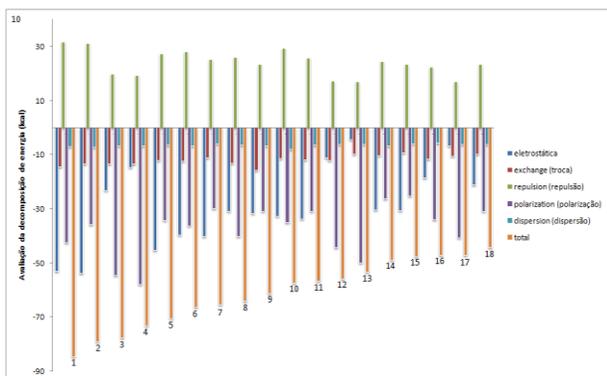


Gráfico 3: Decomposição de energias de acordo com o ligante.

Sendo, 1-lactma, 2-foforila, 3-tionóéster, 4-tiocetona, 5-éster, 6-cetona, 7-ácido carboxílico, 8-tiocianato, 9-amônia, 10-fenol, 11-haloidrina, 12-tioálcool, 13-tiofeno, 14-enol, 15-aldeído, 16-azida, 17-dissulfeto, 18-furano.

Ao observar o Gráfico 3, pode-se perceber, que tanto a componente eletrostática quanto a covalente contribuem para a formação do complexo, sendo a covalente entretanto a componente com maior contribuição de estabilização do aduto.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho realizou-se um estudo sistemático onde foi analisada a afinidade entre 18 ligantes monodentados e o complexo de Cd^{2+} hidratado com 3 moléculas de água, em termos geométricos, eletrônicos e energéticos, que permitiram verificar que o melhor agente quelante para o metal Cd^{2+} é o grupamento lactama e onde a análise EDA mostra que a componente mais significativa para a estabilização do aduto é a covalente.

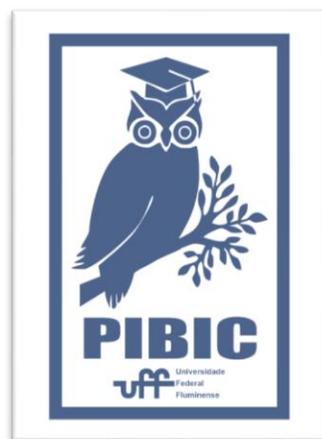
Agradecimentos:

Ao prof. José Walkimar M. Carneiro pelo apoio no LQC-UFF e apoio financeiro da PROPPi, CNPq e FAPERJ.

¹ Tunell, I.; Lim, C. *Inorganic Chemistry*. **2006**, *45*, 4811-4819.

² Tavares, T.; Carvalho, F. *Química Nova*. **1992**, *15.2*, 147-154.

³ Su P., Li H. *J Chem Phys* **2009**, *131*, 14102-1-14102-10.





Ciências Exatas e da Terra

**Compartimentação geomorfológica dos municípios de
Conceição de Macabu e São Fidelis na escala 1:50.000**

Annelize de Souza Pereira e Raul Reis Amorim

**Departamento de Geografia de Campos/Laboratório de
Geomorfologia, Geotecnologias e Análise Ambiental**

INTRODUÇÃO:

O objetivo deste trabalho é o mapeamento geomorfológico dos municípios de Conceição de Macabu e São Fidelis utilizando como ferramenta as Geotecnologias. Para atender ao objetivo proposto foram delimitadas as seguintes etapas: revisão bibliográfica, fase de inventário referente aos dados geológicos e modelos digitais de elevação que deram subsídio ao mapeamento geomorfológico das áreas de estudo na escala 1:50.000.

A escolha da área de estudo se deu por dois motivos: primeiro por serem áreas estarem inseridas na Região Norte Fluminense, e segundo, porque ambos os municípios estão nas mediações do Parque Nacional do Desengano, merecendo assim, ainda mais atenção e estudos.

Vale destacar a importância do estudo das diferentes formas de relevo através do uso dos chamados SIG's – Sistemas de Informação Geográfica – e, também por estar cada vez mais acessível à população e aos governantes com diagnósticos e prognósticos eficazes.

Como referencial teórico, utilizamos a bibliografia de Ross e Moroz, que nos apresentam as ordens taxonômicas do relevo e, delimitamos a escala através da definição de Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2004), que consideram 1:50.000, uma escala média que abrange bacias hidrográficas e municípios, a qual atende adequadamente o objetivo deste trabalho.

A formação do relevo pode, portanto, ser pensado como um sistema dinâmico que tende ao equilíbrio, atuando sobre ele diversos fatores que influenciam a sua formação e transformação, bem como fatores climáticos, geológicos, antrópicos e bióticos.

Para Ross e Moroz (1997), as formas diferenciadas de relevo decorrem, portanto da atuação simultânea e desigual das atividades

climáticas de um lado e da estrutura da litosfera de outro, bem como as clarezas de que tanto o clima quanto a estrutura não se comportam permanentemente sempre iguais, ou seja, ao longo de tempo e no espaço ambos continuamente se modificam. Estes elementos nos permite considerar que o relevo, como os demais componentes da natureza são dinâmicos e, portanto em constante estado de evolução.

É nesse quadro de estudos das formas de relevo, suas características, dos impactos ambientais e também da análise de fatores socioeconômicos que ganha destaque a Geomorfologia Ambiental. Segundo Guerra a Geomorfologia Ambiental tem por intuito agregar as questões sociais às análises da natureza e deve congrega, as relações políticas e econômicas que são determinantes na delimitação dos processos e nas possíveis mudanças que possam vir a acontecer.

Vale resaltar que os estudos feitos na área acadêmica, não devem se restringir a academia, pelo contrário necessitam ser mostrados à população e aos governantes, como um retorno imprescindível. Os governantes por sua vez carecem de usar esses trabalhos para o planejamento tanto ambiental quanto urbano.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao analisarmos os mapas elaborados percebemos que no município de São Fidelis encontramos o Rio Paraíba do Sul, que corta todo a sua área central e é um grande agente modificador e influenciador da paisagem. Essa região sofre com constantes alagamentos e sua população está situada exatamente às margens desse rio.

Logo, ao avaliarmos o município de Conceição de Macabu identificamos que suas maiores altitudes se concentram na porção

oeste do município, sendo que o predomínio nessa região, são as baixas altitudes.

As Escarpas Serranas nas porções correspondentes ao município de Conceição de Macabu coincidem litotipos de idade, Neoproterozóico (Unidade Desengano, Unidade Crubixais), Meso/Neoproterozoico (Unidade Glicério, Unidade São Fidelís, Unidade Italva), e Paleozóico (Granito Sana). Tais compartimentos predominam altitudes superiores à 500 m, atingindo altitudes acima de 1750 metros, sendo que nas áreas de fundo de vale encaixados, a amplitude altimétrica chega a atingir 1800 metros. Já São Fidelis as escarpas serranas estão situadas em litologias com idade Neoproterozóico (Unidade Desengano, Unidade Bela Joana, Unidade Catalunha), e de idade Meso/Proterozóica (Unidade São Fidelis). As altitudes máximas atingem entorno dos 1400 metros.

Em São Fidelís encontramos as unidades morfoesculturais, Escarpas Serranas e Planícies Fluvioamarinhas. A primeira se caracteriza por abranger um grupo de escarpas montanhosas festonadas, fortemente alinhadas sob direção WSW-ENE, compostas pela Serra do Mar e da Mantiqueira. A Escarpa Reversa da Serra do Desengano é definida pelo sistema de relevo de Domínio Montanhoso, de orientação SW-NE. Trata-se de um alinhamento montanhoso dissecado em degraus escalonados, caracterizando a influência de fatores litostruturais na evolução geomorfológica do escarpamento. As Planícies Fluvioamarinhas, já foram mencionadas posteriormente, destacando-se, no entanto a Baixada Campista que foi isolada do oceano pelas planícies costeiras de Jurubatiba e da desembocadura do Rio Paraíba do Sul, durante o último máximo transgressivo no Holoceno. Essa baixada juntamente com as planícies costeiras adjacentes compõem a planície deltaica do Rio Paraíba do Sul.

CONCLUSÕES:

Conclui-se, portanto que esses municípios não apresentam grandes altitudes, sendo suas áreas predominantemente planas, grandes receptoras de matéria e energia. Constatou-se que as áreas receptoras de matéria e energia estão sujeitas à inundações, enquanto as áreas emissoras e transmissoras de matéria e energia (as encostas, principalmente com maior declividade, cobertura pedológica tênue e litologia fortemente alterada

por processos intempéricos e pela presença de falhas e fraturas) estão sujeitas à movimentos de massa e também a processos erosivos.

Esse estudo tem como intuito proporcionar um material de consulta para a sociedade e os governantes, a fim de facilitar e auxiliar num planejamento ambiental adequado, sendo assim evitando que a população residente dessas áreas sofra menos com as constantes enchentes e perda de produtividade do solo. Além de poder ser usado para dinamizar esses municípios e influir nas suas potencialidades ecológicas.

Agradecimentos:

Agradecemos à equipe do Laboratório de geomorfologia, Geotecnologias e Análise Ambiental da Universidade Federal Fluminense (UFF) em Campos dos Goytacazes.



Ciências Exatas e da Terra

HELIANNUÓIS E DERIVADOS BROMADOS DO LAPACHOL.

Carolina Bispo de Sousa Coelho (IC); Karinne Carnevalli de Almeida (IC), Carlos Magno Rocha Ribeiro (or); Rosângela de Almeida Epifanio (col.); Alessandra Leda Valverde (col.)

Departamento de Química Orgânica / IQ / Laboratório 413

INTRODUÇÃO: Diversos produtos naturais (PN) apresentam em sua estrutura éteres cíclicos de 5 a 8 membros, que podem apresentar importantes atividades biológicas. Dentre esses PN podemos citar os derivados cíclicos **1-3** do lapachol **4**, os quais são naftoquinonas isoladas de plantas terrestres das espécies *Tabebuia*¹, e os bisabolenos cíclicos Heliannuol-A **5** e Heliannuol-D **6** isolados de *Helianthus Annus*, conhecidos como heliannuóis² (Fig.1). Ressaltamos nesse momento que existe na literatura uma discussão sobre as estruturas de alguns dos heliannuóis.

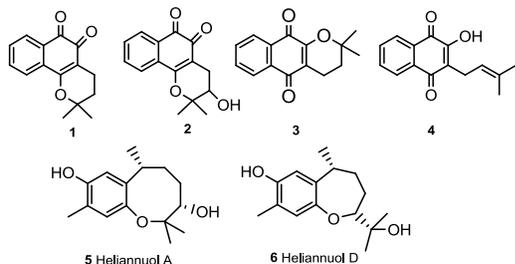


Figura 1 : derivados cíclicos do lapacol **1-3**, lapachol **4**, Heliannuol-A **5** e Heliannuol-D **6**.

A obtenção desses éteres cíclicos pode ser realizada através de reações de ciclização de seus precursores alquenólicos usando-se diversos reagentes eletrofílicos.

Devido nosso interesse nesse tipo de reação, bem como na síntese de éteres cíclicos naturais com atividade biológica³, resolvemos estudar a obtenção dos derivados cíclicos do lapachol **4**, assim como de bisabolenos, como por exemplo **5** e **6**. Além disso, buscamos elaborar um banco de dados de RMN de ¹H e ¹³C dos heliannuóis, visando uma análise desses dados para colaborar com a discussão sobre suas estruturas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esse trabalho foi dividido em duas partes: a) estudo da reação de ciclização do lapachol **4** e reações entre **1** ou **3** com TCCA; TBCA e BDCCA; b) início do estudo da obtenção dos heliannuóis, assim como a elaboração do banco de dados.

a) Inicialmente o lapachol **4** foi extraído da serragem de ipê com um rendimento de 1,4 %. A seguir, foi realizada a reação entre **4** e TBCA (ácido tribromo isocianúrico), TCCA (ácido tricloro isocianúrico) ou BDCCA (ácido bromo dicloro isocianúrico), tendo como possíveis produtos as naftoquinonas bromadas ou cloradas **7** e **8** (Figura 2). É conhecido da literatura que derivados do ácido isocianúrico halogenam anéis aromáticos desativados para reações de substituição aromática eletrofílica.⁴ Assim sendo, resolvemos reagir **3** e **1** com TBCA e TCCA, as quais foram preparadas à partir do lapachol **4** reagindo com H₂SO₄ concentrado, ou com HCl e ácido acético, respectivamente. As reações entre **1** ou **3** com os derivados do ácido isocianúrico não levaram aos produtos bromados no anel, mas sim no heterociclo dessas quinonas. Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 1 e Figura 2.

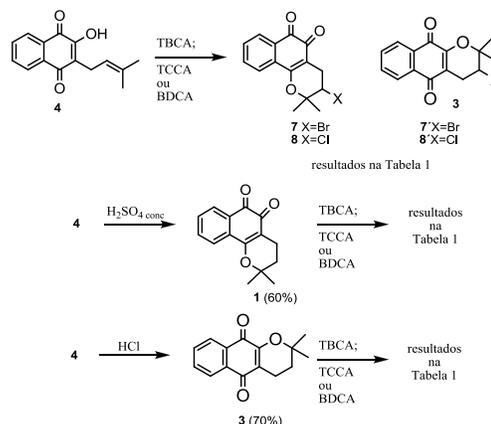


Figura 2: reações de **1**, **3** e **4**.

Tabela 1: reações entre 1, 3 e 4 com TCCA;TBCA e BDCCA.

Entrada	Substrato (0,5 mmol)	Reagente (0,5 mmol)	Solvente (mL) ^a	Tempo reacional	Produtos
1	4	TBCA	H ₂ SO ₄	72H	7 (38%)
1	4	TBCA	H ₂ SO ₄	72H	7 (30%)
2	4	TBCA	Acetona	40 min	7 (72%)
2	4	TBCA	Acetona	1:30H	7 (30%)
3	4	BDCA	MeOH	72H	Mistura complexa de produtos
4	4	TCCA	MeOH	8H	Mistura complexa de produtos
5	3	BDCA	Acetona	24H	3 (100%)
6	3	TBCA	H ₂ SO ₄	2H 40 min	7 (30%)
7	3	TBCA	H ₂ SO ₄	24H	7 (35%) 8 (20%)
8	3	TBCA	H ₂ SO ₄	30H	7 (50%)
9	3	TBCA	H ₂ SO ₄	7H	3 (100%)
10	3	BDCA	Acetona	7H	3 (100%)
11	3	BDCA	MeOH	29H	3 (100%)
12	3	BDCA	MeOH	4H	3 (100%)
13	1	TBCA (0.17)	H ₂ SO ₄	2H 40min	7 (30%)
14	1	TBCA (0.75)	H ₂ SO ₄	24H	7 (35%) 1 (30%)
15	1	TBCA (0.4)	H ₂ SO ₄	30H	7 (50%) 1 (20%)
16	1	TBCA	H ₂ SO ₄ Acetona	24H	1 (100%)
17	1	BDCA	Acetona	24H	1 (100%)

a) H₂SO₄ 1 mL; acetona e metanol 2,5 mL

b) A síntese de heliannuóis foi iniciada com a preparação do sulcatol **9**, pela redução da sulcatona **10** com NaBH₄ e MeOH como solvente (Fig. 3). A seguir tentou-se a bromação de **9**, utilizando-se PPh₃ e NBS como reagentes, e THF como solvente, infelizmente houve a formação de uma mistura de produtos. Outro meio reacional está sendo estudado para realizar essa reação, a saber: utilizando os mesmos reagentes, porém diclorometano como solvente.

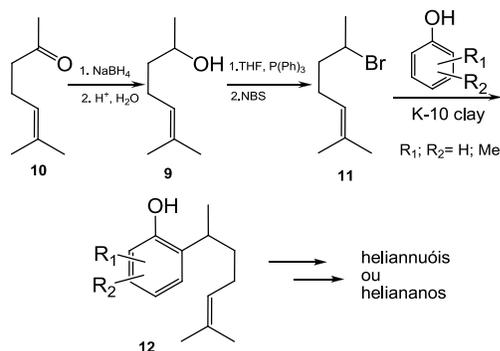


Figura 3: Rota sintética de obtenção dos heliannuóis.

Paralelamente iniciou-se uma revisão da literatura sobre heliannuóis visando a elaboração do banco de dados de ¹H-RMN e ¹³C-RMN, uma vez que existe uma discussão na

literatura sobre suas estruturas químicas. A revisão bibliográfica e a elaboração do banco de dados foram feitas com a análise de 55 artigos da literatura que tratam do assunto, os quais foram separados pelos assuntos: Isolamento (9), atividade (8) e síntese (39). Desses trabalhos podemos ressaltar que foram descritos o isolamento de 12 heliannuóis (heliannuóis A – L) que apresentaram atividade alelopática e tiveram suas estruturas corrigidas diversas vezes através de sínteses assimétricas. O banco de dados foi elaborado e sua análise está em andamento.

CONCLUSÕES:

Foi observado que a reação de ciclofuncionalização do lapachol **4** com TBCA levou à formação do derivado cíclico **7** em rendimentos que variaram de 30 a 72%, enquanto com TCCA levou a uma mistura de produtos de difícil identificação. A síntese de heliannuóis foi iniciada com a obtenção do sulcatol **9**, restando finalizá-la. Através do levantamento bibliográfico sobre heliannuóis podemos mencionar: a) foram identificadas a existência de 12 substâncias dessa nova família de compostos (heliannuol A-L), b) que suas estruturas químicas foram alteradas em diversos momentos, e c) foi elaborado um banco de dados de RMN de ¹H e ¹³C visando contribuir com a discussão sobre as estruturas desses bisabolanos. Como resultado desse trabalho pretendemos preparar um artigo de revisão sobre o assunto.

Agradecimentos:

GQO-IQ-UFF; bolsa PIBIC-CNPq.

Bibliografia:

1. Ferreira, V. F.; da Silva, M. N.; de Souza, M. C. B. V. *Quim. Nova* **2003**, *26*, 407-416
2. Macías, F. A.; Varela, R. M.; Torres, A.; Molanillo, J. M. G. *Tetrahedron Lett* **1993**, *34*, 1999-2002.
3. Ribeiro, C.M.R; Souza, P. P.; Ferreira, L. L. D. M.; Pereira, S. L.; Martins, I. S.; Epifanio, R. A.; Costa-Lotufo, L. V.; Jimenez, P. C.; Pessoa, C.; Moraes, M. O. *Letters org. Chem.* **2011**, *8*, 347-351.
4. Ribeiro, R. Da S., Esteves, P. M., Mattos, M. C. S de, *Tetrahedron Lett* **2007**, *48*, 8747-8751, e referências aí citadas.



Ciências Exatas e da Terra

Reconhecimento de Atividades com Ênfase em Gestos Humanos

Gomes, E.S.1, Copetti, A.1

1 Departamento de Computação, Polo Universitário de Rio das Ostras, Universidade Federal Fluminense

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 para análise clínica, avaliação da intensidade do tremor de pacientes com Parkinson, treinamento de atletas. Um caso especial de análise do movimento é integrar a intensidade nos movimentos, podendo assim detectar com maior clareza as atividades do usuário, por exemplo, possíveis quedas.

Atualmente, os trabalhos de reconhecimento de atividades detectam se uma pessoa está, por exemplo, na situação deitada ou se está andando [2] [3]. 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 de atividades integrado com a classificação da intensidade dos movimentos.

MÉTODOS:

Para o experimento, colocamos um smartphone (processador de 1GHz, 1GB de memória RAM, com SO Android 4.1.2) em uma pochete posicionada na cintura de 5 voluntários. As atividades investigadas foram: deitado, sentado, andando; cada atividade é classificada em 3 intensidades: leve, moderado e vigoroso. De maneira detalhada cada uma das 9 situações foram simuladas no experimento da seguinte forma:

Deitado leve: Corpo deitado na cama com pouco ou nenhum movimento; deitado moderado: eventualmente vira o corpo para

mudar de posição; deitado vigoroso: forte movimentação do corpo, onde todos os membros se mexem. Sentado leve: membros inferiores totalmente relaxados no assento, com poucos movimentos em membros superiores; sentado moderado: pernas em movimentos e braços com poucos movimentos; sentado vigoroso: pernas e braços movimentados com alta intensidade. Andando leve: caminhada lenta; andando moderado: caminhada normal; andando vigoroso: caminhada com passos rápidos. Para cada situação, a duração da coleta foi de 1min. Definimos janelas de 5s, e as seguintes medidas estatísticas foram aplicadas: média, mediana, RMS, variância e desvio padrão. Em seguida o filtro Discretizer aplicou intervalos numéricos em todos os atributos. A técnica de classificação utilizada foi a de Redes Neurais, tendo como técnica de validação a validação cruzada (*cross-validation*).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O principal objetivo do experimento foi investigar se é possível obter bons resultados com a inclusão da intensidade no reconhecimento de atividades. Ao considerar todas as 9 situações, obtivemos uma acurácia de 83% para deitado, 86% para sentado e 68% para andando. A atividade com maior dificuldade de classificação foi a atividade andando, devido ao posicionamento do sensor.

Cabe ressaltar que a utilização de um smartphone para as 9 situações reduziu a precisão no reconhecimento das atividades em relação a um acelerômetro colocado no pulso. Anteriormente, um experimento com voluntários diferentes, porém na mesma faixa etária, obteve resultados entre 83% e 100%.

Em outro teste, restringimos às situações em que na prática apresentam diferenças significativas na intensidade de movimentos, deitado leve, sentado moderado e andando vigoroso. Obtivemos 100%, 100% e 99%

respectivamente. Todos os 5 atributos contribuíram para o melhor resultado de classificação.

CONCLUSÕES:

Os smartphones estão cada vez mais sendo utilizados pela população, o que os tornam dispositivos interessantes para o reconhecimento de atividades.

O trabalho investigou o uso combinado da atividade com a intensidade, obtendo resultados promissores. Os resultados com o smartphone não alcançaram valores altos de precisão principalmente na atividade de andar. Assim, novos testes serão feitos, incluindo outras variáveis, como o giroscópio e o magnetômetro.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao apoio financeiro recebido da FAPERJ e da Proppi/PDI/UFF para esta pesquisa.

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] Reiss, A; Weber, M.; Stricker, D.. Exploring and extending the boundaries of physical activity recognition. Systems, Man, and Cybernetics, p. 46,50, 2011.

[3] VELLOSO, Eduardo et al. Qualitative activity recognition of weight lifting exercises. In: Proceedings of the 4th Augmented Human International Conference. ACM p. 116-123, 2013.



Ciências Exatas e da Terra

Estudo da interação entre a gama ciclodextrina e anfotericina B para o desenvolvimento de sistemas de veiculação de fármacos anti-leishmaniose

Dandara S. de Freitas e Célia M. Ronconi

Instituto de Química/Departamento de Química Inorgânica/Laboratório de Química Supramolecular e Nanotecnologia, UFF

INTRODUÇÃO

Os sistemas para veiculação de fármacos (*Drug Delivery Systems, DDS's*) vêm sendo bastante investigados devido às suas inúmeras vantagens, entre elas a diminuição dos efeitos adversos, o aumento da solubilidade e da biodisponibilidade dos fármacos.

Neste trabalho estão sendo desenvolvidos *DDS's* baseados em nanopartículas (NPs) inorgânicas de óxido de ferro (Fe_3O_4) e de ouro (Au) funcionalizadas com a β -ciclodextrinas (β -CD) e a γ -ciclodextrinas (γ -CD). Estes sistemas serão empregados como veiculadores dos fármacos anfotericina B (AmB) e miltefosina para serem aplicados contra uma doença negligenciada e endêmica no Brasil, a leishmaniose.

Deste modo, este trabalho tem como objetivo investigar as interações entre as ciclodextrinas e os fármacos, empregando-se a técnica de titulação calorimétrica isotérmica (ITC). Serão avaliados os parâmetros termodinâmicos (constantes de formação, entalpias, entropias e energia livre de Gibbs) das interações e as estequiometrias de formação dos complexos entre a AmB e a γ -CD. Caso as interações sejam favoráveis, a próxima etapa do projeto será a preparação das NPs inorgânicas funcionalizadas com as CDs e os estudos de liberação do fármaco.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Titulações calorimétricas isotérmicas com a AmB

De acordo com a literatura, estudos teóricos por dinâmica molecular mostram que a AmB interage preferencialmente com a γ -CD à β -CD, na estequiometria de 1:2.¹ Portanto, para esta análise utilizou-se a γ -CD como titulante na concentração de $5,01 \text{ mmol.L}^{-1}$ e a AmB como

substância titulada na concentração de $0,96 \text{ mmol.L}^{-1}$. Empregou-se uma mistura de solventes DMSO:H₂O (1:3), pois a AmB é pouco solúvel em água. Na Figura 1 é mostrado o gráfico referente à análise por ITC.

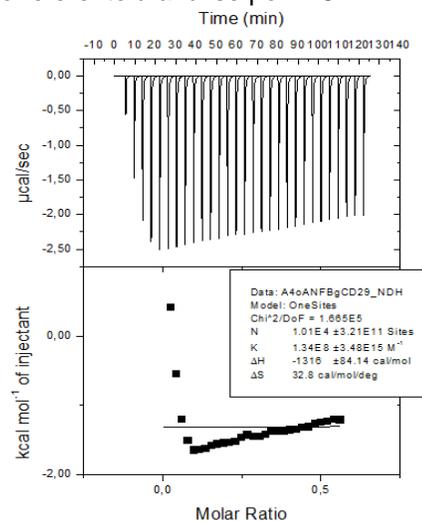


Figura 1: Gráfico referente à 1ª análise no ITC da interação entre a AmB e a γ -CD em DMSO:H₂O (1:3).

Nota-se que os pontos não foram ajustados corretamente no modelo. Os parâmetros termodinâmicos obtidos foram $\Delta H = -1316 \text{ cal.mol}^{-1}$ e $\Delta S = 32,8 \text{ cal.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$. No entanto, o valor obtido para a estequiometria da interação foi de $1,01 \times 10^4$, indicando que o modelo não ajustou corretamente os pontos obtidos. Observou-se, ainda, que não houve a saturação da solução, indicando que após várias injeções, a reação não havia terminado. Acredita-se que este resultado esteja relacionado com a forte interação entre os solventes: H₂O e o DMSO. Tal interação aparentemente é muito maior do que a interação entre a AmB e a γ -CD. Deste

modo, foram realizadas novas análises usando somente o DMSO como solvente, Figura 2:

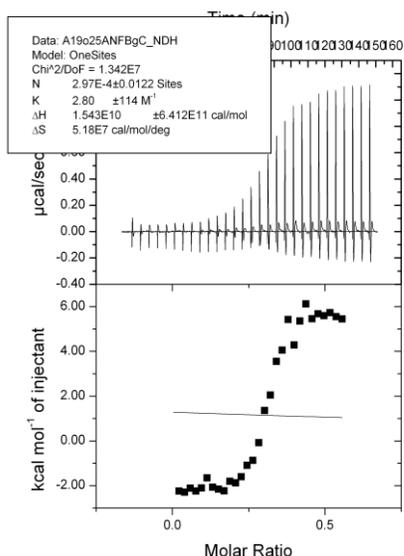


Figura 2: Gráfico referente à 2ª análise no ITC da interação entre a AmB e a γ -CD em DMSO.

Para esta análise utilizou-se a γ -CD como titulante na concentração de $0,52 \text{ mmol.L}^{-1}$ e a AmB como substância titulada na concentração de $0,10 \text{ mmol.L}^{-1}$. Podemos observar que os pontos foram ajustados corretamente no modelo da curva, porém os parâmetros termodinâmicos obtidos, $\Delta H = 1,543 \times 10^{10} \text{ cal/mol}$ e $\Delta S = 5,18 \times 10^7 \text{ cal/mol/deg}$, foram todos positivos e não estão em concordância com o gráfico, que é característico de uma interação exotérmica. A constante de formação $K = 2,80 \text{ M}^{-1}$ foi muito baixa, indicando que o complexo formado não seria estável. A estequiometria fornecida $n = 2,97 \times 10^{-4}$ não apresenta um significado real. Deste modo foram realizadas novas titulações, nas quais foram encontradas as concentrações e condições de titulação ideais para se obter um gráfico de boa qualidade e com valores adequados, como pode-se observar na Figura 3.

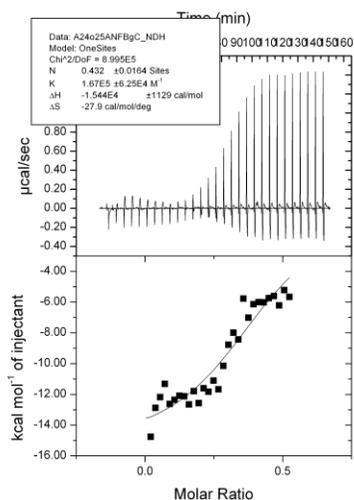


Figura 3: Gráfico referente à 3ª análise no ITC da interação entre a AmB e a γ -CD em DMSO

Para esta análise utilizou-se a γ -CD como titulante na concentração de $0,49 \text{ mmol.L}^{-1}$ e a AmB como substância titulada na concentração de $0,10 \text{ mmol.L}^{-1}$. Neste gráfico é possível observar que a curva ficou dentro do padrão esperado, assim como os parâmetros termodinâmicos que foram todos negativos, $\Delta H = -1,544 \times 10^4 \text{ cal/mol}$ e $\Delta S = -27,9 \text{ cal/mol/deg}$. A constante de formação foi alta, $1,67 \times 10^4$, indicando que o complexo formado é estável. A estequiometria, que foi de $n=0,432$, foi condizente com a estequiometria de 1:2 indicada pela literatura.

CONCLUSÕES

Através dos resultados obtidos pode-se concluir que a AmB forma um complexo estável com a γ -CD, indicando que a mesma pode ser funcionalizada nas nanopartículas de óxido de ferro (Fe_3O_4) e de ouro (Au). As próximas etapas serão: i) preparar as nanopartículas funcionalizadas com a γ -CD e incluir o fármaco em sua cavidade e ii) realizar os estudos de liberação do fármaco, *in vitro* e *in vivo*.

Agradecimentos: CNPq/Pibic.

Bibliografia:

1- He, J.; Chipot, C.; Shao, X.; Cai, W. *J. Phys. Chem. C* **2013**, *117*, 11750-11756.



Ciências Exatas e da Terra

Propriedades Físicas de Sistemas Nanoestruturados de Carbono

Christine Hozana e Andrea Latgé

Departamento de Física/Instituto de Física/Grupo de Sistemas Nanoestruturados

INTRODUÇÃO: O Grafeno é uma das formas do carbono que exibe hibridização do tipo sp^2 , e é mais popularmente conhecido como sendo uma camada de grafite com apenas um átomo de espessura. Possui diversas propriedades de interesse como leveza, resistência mecânica, flexibilidade, boa condução elétrica e térmica. Por ser um material tão incrível, tem sido alvo de grandes estudos, principalmente na área de nanotecnologia. O estudo microscópico dos sistemas é de grande importância para se entender suas propriedades macroscópicas. Para estudarmos o Grafeno, é importante conhecermos como os átomos de carbono estão ligados (rede cristalina) e como a energia está relacionada com a rede. O método *Tight Binding* (TB) fornece uma relação direta para o cálculo da estrutura eletrônica dos sistemas de carbono e principalmente do Grafeno. A partir da rede cristalina, construímos a 1ª Zona de Brillouin do grafeno e calculamos a relação de dispersão de energia, que nos diz como a energia varia com o vetor de onda eletrônico. Esses são apenas alguns métodos usados no projeto, que são muito importantes para entender não só sistemas feitos de carbono, como qualquer outro sólido cristalino. Utilizando o modelo tight binding, calculamos a relação de dispersão, energia versus momentum eletrônico, do grafeno que é um sistema totalmente bidimensional. A estrutura eletrônica foi obtida a partir da equação secular que forneceu:

$$E(k) = [1 + 4\cos((3)^{1/2}k_x a/2)\cos(k_y a/2) + 4\cos^2(k_y a/2)]^{1/2}$$

onde k_x e k_y são as componentes do momentum eletrônico, cujos limites na primeira Zona de Brillouin (célula unitária da rede

recíproca) são dados por: $-2\pi/(3)^{1/2}a > K_x > 2\pi/(3)^{1/2}a$ e $-4\pi/3a > k_y > 4\pi/3a$, onde $a = (3)^{1/2}a_{cc}$ ($a_{cc}=1.42 \text{ \AA}$).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O resultado das bandas de energia do grafeno mostrado na Figura 1, onde a banda superior representa a banda π^* (antiligante) e a banda inferior a banda π (ligante). O nome π e π^* refere-se ao fato das bandas terem sido originadas das ligações eletrônicas dos orbitais p_z , tipo π . Nesta aproximação de orbital único, os demais orbitais hibridizados sp^2 podem ser ignorados, pois como eles geram bandas muito abaixo do nível de Fermi, contribuem pouco para os processos físicos que envolvem apenas os estados eletrônicos em torno do nível de Fermi.

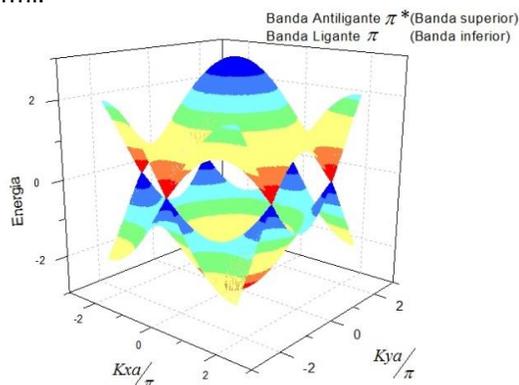
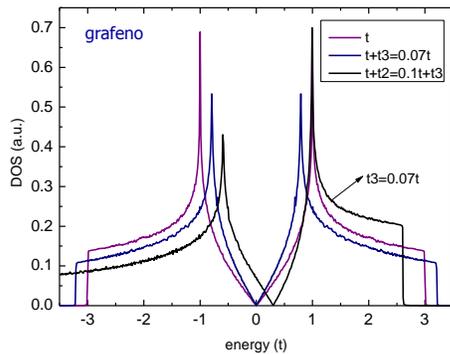


Figure 1: Estrutura eletrônica do grafeno usando a aproximação tight binding com $s=0$.

Observamos que nos pontos de alta simetria da Zona de Brillouin os estados são degenerados e que as bandas ligante e antiligante são simétricas já que usamos aqui uma integral de superposição nula no modelo TB. É importante salientar que as bandas π e π^* se tocam em seis pontos que são chamados de pontos de Fermi e que por sua relação linear peculiar os

elétrons no grafeno são chamados de férmion de Dirac de massa não nula.

Figure 2: Densidade de estados do grafeno, considerando apenas interação entre 1os vizinhos, entre 1^{os} e 3^{os} e entre 1^{os} e 2^{os}.



Pode-se notar da estrutura de banda e da densidade de estados eletrônicos (Figura 2) que o grafeno é um semicondutor de gap nulo, ou seja, as bandas ligantes e antiligantes se cruzam em pontos especiais, mas não há densidade de estados para este valor de energia de Fermi ($E_{Fermi}=0$). O fato de se comportar desta forma torna o grafeno pouco atrativo de ponto de vista tecnológico. Os sistemas semicondutores são muito versáteis por apresentarem um gap que pode ser facilmente manipulado por dopagem ou outras perturbações, como aplicações de campos elétricos externos. Tendo em mente o uso do grafeno como possível candidato para substituir o silício na linha de transistores e compósitos eletrônicos por sua eficiência quanto a mobilidade eletrônica superior a de vários metais, muitos trabalhos apresentaram possibilidades de se gerar gaps de energia em grafeno. Uma das maneiras é confinar uma das dimensões da rede 2D, gerando as nanofitas de grafeno que se comportam como sistemas quase 1D. Exemplos desse confinamento com

dois tipos de bordas (armchair e zigzag) são mostrados na Figura 2. Bordas aquirais também são possíveis. Existem hoje várias técnicas experimentais que já permitem que essas fitas sejam produzidas com bastante acurácia seguindo uma engenharia de modelagem.

Os resultados de modelagem de gap de energia, dependendo da largura da fita são apresentados na Figura 3 para o caso de várias famílias de nanofitas armchair. Observa-se que para a família chamada de $3p+2$ na figura 4, onde p é um número inteiro, a nanofita apresenta um caráter metálico, já que não existe

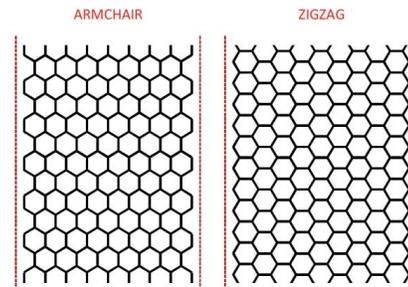
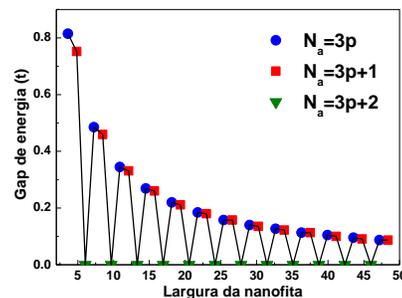


Figure 3: Exemplo esquemático de nanofitas de grafeno de bordas armchair (esquerda) e zigzag (direita).

gap. Esta previsão teórica obtida pelo modelo

Figure 4: Exemplo esquemático de nanofitas de grafeno de bordas armchair (esquerda) e zigzag (direita).

TB é bastante razoável e se compara com outros cálculos mais sofisticados.



CONCLUSÕES:

Os sistema nanoestruturados de grafeno exibem várias propriedades eletrônicas, térmicas, de transporte e ainda magnéticas, que os tornam sistemas muito atrativos para uma série de aplicações tecnológicas. Neste trabalho iniciamos um estudo das propriedades eletrônicas de compostos de carbono, iniciando pelo grafeno bidimensional, as nanofitas quasi-unidimensionais e pretendemos estender para os flocos de grafeno para entender como a topologia da rede e suas geometrias, e as

diferentes bordas dos sistemas tratados afetam às propriedades eletrônicas destes sistemas.

Agradecimentos:

Agradecemos ao apoio financeiro do CNPq pela bolsa de IC e ao aluno Rafael Ferreira pelas proveitosas discussões sobre o trabalho.

Referências:

- R. Saito, G. Dresselhaus, M. S. Dresselhaus Physical Properties of Carbon Nanotubes. Imp. College Press 1999.
- N. W. Aschroft,, N. D. Mermin. Física do Estado Sólido. Cengage Learning 2011.



Ciências Exatas e da Terra

Obtenção de AgV_2O_5 e AgVO_3 via fusão-sonoresfriamento e caracterização como eletrodos eletrocromicos.

Autores: Juliana P. Targueta (IC), Renato O. Soares (PG), Eduardo A. Ponzio (PQ)

Grupo de Eletroquímica e Electroanalítica/GFQ/IQ/UFF- CEP

24020-150, Niterói, RJ.

Palavras Chave: óxido de vanádio, electrocromismo, prata.

INTRODUÇÃO:

Devido ao maior interesse da sociedade em minimizar os impactos ao meio ambiente e em maximizar o conforto humano, intensificou-se o número de pesquisas, nos últimos anos, relacionadas ao aproveitamento da energia solar e ao aumento da eficácia dos processos de aproveitamento desta energia e paralelamente também aumentou o número de pesquisas relacionadas ao electrocromismo. Os materiais electrocromicos são utilizados em diferentes dispositivos, como por exemplo, em janelas inteligentes, espelhos e displays [1,2].

O óxido de vanádio é um material electrocromico de intercalação e a utilização desse óxido como base para a produção de híbridos é de grande interesse devido à possibilidade de surgimento de novas propriedades electrocromicas, em função da possibilidade de intercalar diferentes íons entre suas lamelas.

O projeto visa à síntese e caracterização de óxido de vanádio e intercalação de cátions Ag^+ nas lamelas do óxido e o estudo das propriedades electrocromicas destes materiais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em um cadinho de porcelana, foi adicionado 2,5g de NH_4VO_3 e este foi submetido a um aquecimento até 800°C em uma mufla durante o período de uma hora. Por outro lado, foram preparadas cinco soluções aquosas de nitrato de prata em diferentes concentrações (0,01; 0,10; 1,00; 4,00; 8,00; e 13,80 M). Estas foram mantidas em presença de uma ponteira ultra-sônica, em pulsos alternados a cada 10 segundos (20 kHz e 130 W). Em seguida o cadinho foi rapidamente retirado da mufla e o material líquido despejado nos béquer contendo as soluções recém-preparadas, e a mistura

mantida na presença do ultrassom por 5 minutos.

Após as sínteses, as misturas foram deixadas em repouso, onde o tempo de repouso das sínteses foi de 7 dias. Logo foram lavadas com álcool etílico em abundância e secas em uma estufa, a 110°C , por 24 horas. Todas as sínteses foram caracterizadas por difratometria de raios-X (DRX), espectroscopia na região do infravermelho (FTIR) e electrocromica.

A partir dos difratogramas dos materiais sintetizados sem adição de Ag^+ e com uma solução 13,8M de AgNO_3 notou-se que no caso da síntese sem adição de prata obtém-se V_2O_5 amorfo e quando é adicionado uma alta concentração de Ag^+ tem-se uma mudança na estrutura do material obtido, tendo picos referentes ao V_2O_5 cristalino e alguns de AgVO_3 .

A figura 1 mostra os voltamogramas dos materiais sintetizados sem adição de Ag^+ e com uma solução 13,8M de AgNO_3 . Os resultados das medidas electrocromicas mostram uma diferença no comportamento redox. O aumento da concentração de Ag^+ leva a uma mudança pronunciada no comportamento electrocromico.

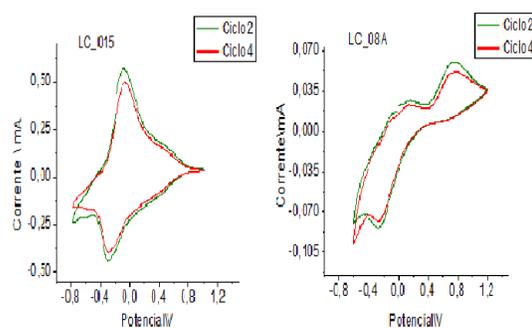


Figura 1. Voltamograma dos filmes:

(a) Óxido de vanádio xerogel e (b) Híbrido do óxido de vanádio, utilizando como precursora a solução aquosa de nitrato de prata 13,8M.

CONCLUSÕES:

Através do processo fusão-resfriamento foi possível obtermos diferentes materiais, utilizando soluções de AgNO_3 de diferentes concentrações. Concluiu-se que a dopagem do óxido de vanádio leva a materiais com características eletroquímicas diferenciadas apenas mudando a concentração inicial da solução do cátion dopante.

Agradecimentos:

J. Targueta agradece ao CNPq pela bolsa de IC. Ao Cnpq, Capes e Faperj pelo apoio financeiro.

1 Mortimer R. J.; Rosseinsky D. R., *Adv. Mater.* 2001, 13, 783

2 Niklasson G.; Granqvist C., *J. Mater. Chem.* 2007, 17, 127



Ciências Exatas e da Terra

Monitoramento Hidrológico do Rio Ururá (Campos dos Goytacazes, RJ): Subsídios Para o Entendimento da Dinâmica das Inundações.

Wallace Alves Nicknig e Adriana Filgueira Leite

Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional (ESR)/Departamento de Geografia de Campos (GRC).

INTRODUÇÃO: O Norte Fluminense é uma região que ao longo do século XX passou por transformações em suas bases econômicas, sendo as mais importantes, as atividades agroindustriais sucroalcooleiras até o final da década de 80, e as extrativistas e de logística, atreladas à indústria do petróleo e gás, a partir da década de 1990 (CRUZ, 2006; OLIVEIRA, 2011). As atividades sucroalcooleiras foram as que tiveram maior impacto na economia regional durante o século XX, e foram as principais determinantes da forma como os recursos hídricos passaram a ser geridos mesmo após o seu declínio. Nesse particular, verifica-se que essa gestão esteve mais atrelada aos interesses das oligarquias rurais que necessitavam da água para em suas propriedades, que aos interesses coletivos, como os da prevenção contra extremos hidrológicos de estiagens e inundações. É dentro desse contexto que se insere o presente trabalho. Diante das dificuldades encontradas para a implantação do monitoramento hidrológico proposto neste projeto de pesquisa, que inviabilizaram o levantamento e a interpretação de dados relacionados às vazões fluviais do rio Ururá nele previstos, e entendendo que as mesmas também se configuram como um resultado, por refletirem uma realidade na qual a prioridade dispensada aos estudos que visam prevenção e remediação de desastres naturais relacionados água é incipiente, optou-se nesse relatório por apresentar um panorama histórico dos monitoramentos hidrológicos até então realizados no Norte Fluminense, para que se discuta os motivos que justificam as dificuldades encontradas na execução do monitoramento ora proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Para a realização do presente estudo foram feitos mapas decenais da distribuição dos postos fluviométricos (cotas e/ou vazões) do Norte

Fluminense com base nos dados disponíveis no sistema HidroWeb/ANA entre os anos de 1900 e 2014. Os resultados mostram que a rede de monitoramentos evoluiu da seguinte forma: (1) Início com um posto que operou entre 1900 e 1908, próximo ao rio Paraíba do Sul em Campos; (2) Retomada na década de 20 com a instalação de 8 novos postos e ampliação para 23 na década de 30. Nesse momento verifica-se o início dos investimentos do governo federal na produção da cana e ampliação da rede de canais artificiais destinados a levar água às propriedades rurais; (3) Queda no número total de postos durante a década de 1940 os quais passam de 23 para 17, número esse que persiste até o final da década de 1950; (4) Apogeu na década de 1960, com um total de postos de 29; (5) Declínio a partir da década de 70 quando o número de postos cai de 29 para 14. Nas décadas de 1980 e 1990 o declínio persiste com apenas 7 postos em operação os quais, atualmente, totalizam 5. Nesse período ocorre na região a decadência da produção sucroalcooleira e a ascensão da exploração do petróleo.

Ao se levar em conta o percentual de postos por organismo gestor, verifica-se que 70% deles pertenceram ao extinto DNOS, algo que sugere que a evolução espaço-temporal dos monitoramentos realizados no Norte Fluminense foi fortemente determinada pelos propósitos do referido órgão na região em pauta. O DNOS foi um órgão criado pelo governo federal que funcionou entre 1940 e 1990 quando foi extinto pelo Governo Collor (SOFFIATI, 2013). Seus principais objetivos nas regiões Noroeste e Norte Fluminense foram a realização do saneamento ambiental e a expansão das áreas agrícolas destinadas à cana-de-açúcar e as pastagens. Uma das grandes marcas de sua atuação na paisagem local é a presença de uma rede de canais artificiais com 1.293 km de

extensão criada entre os anos 1935 e 1985 (MENDONÇA, 2014). Considerando que a instalação dos postos de monitoramento vinculados a esse órgão ocorreu preferencialmente nas propriedades de usinas e de plantadores de cana e pecuaristas, sugere-se que a sua existência tenha atendido mais aos propósitos de construção e manutenção das obras do que ao controle e gestão dos riscos hidrológicos que caracterizam o Norte Fluminense.

CONCLUSÕES: Os monitoramentos fluviométricos conduzidos no Norte Fluminense entre 1900 e 2014 priorizaram as demandas da agroindústria sucroalcooleira. A maior prova é o fato de que a ascensão e declínio de ambos ocorreram de forma paralela, considerando que o principal gestor dos postos até então existentes, o DNOS, atuou na região justamente para criar as condições para que tal atividade pudesse se estabelecer. Após a extinção do DNOS há também a retração da rede de monitoramentos que passou de 29 postos no seu momento de apogeu, para 5 no momento presente. Esse é um resultado indicativo de que no Norte Fluminense os estudos relacionados ao controle de riscos hidrológicos ainda não são priorizados, algo que se reflete nas iniciativas atuais de ampliação dos monitoramentos plúvio-fluviométricos tal como no caso do projeto de pesquisa em questão. Um dos maiores reflexos dessa prática é a crise porque passa atualmente a região com uma estiagem de proporções não vistas desde 1955 e a iminência de que se faça uma nova transposição do rio Paraíba do Sul que teria sérias repercussões locais, tal como problemas relacionados ao abastecimento residencial e ao baixo potencial de diluição dos esgotos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

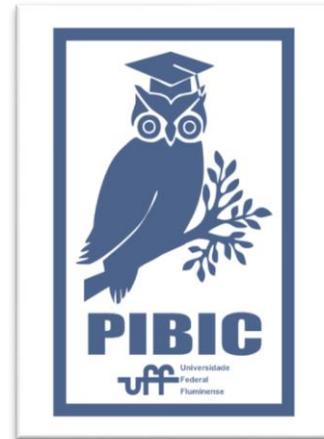
CRUZ, J. L. V. Origem, natureza e persistência das desigualdades sociais no Norte Fluminense. In: CARVALHO, A. M. & TOTTI, M. E. F. (orgs.). **Formação Histórica e Econômica do Norte Fluminense**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2006. cap. 2.

MENDONÇA, J. C. Inundações na Baixada Campista. In: TOTTI, M. E. & SOFFIATI, A. (Org.). **Gestão de águas no baixo Paraíba do Sul – região hidrográfica IX do Estado do Rio de Janeiro**. 1 ed. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2014. cap. 5.

OLIVEIRA, F. J. G. Políticas e planos territoriais nas escalas metropolitanas e regionais: análise

das mudanças no Rio de Janeiro. Anais: Encontros Nacionais da ANPUR, v. 14, 2011.

SOFFIATI, A. As Lagoas do Norte Fluminense – contribuição à história de uma luta. 1 ed. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2013. 203p.



Agradecimentos: Os autores agradecem ao PIBIC/CNPq pelo apoio com a bolsa de iniciação científica, e a UFF e a FAPERJ pelo apoio financeiro ao presente projeto de pesquisa.

Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Exatas e da Terra

Modelagem Molecular de Corantes Têxteis

Laís Pereira Rezende e Julliane Yoneda

Departamento de Química/ ICEx/ Laboratório de Modelagem Molecular

INTRODUÇÃO:

Nas últimas décadas, os problemas ambientais têm se tornado cada vez mais críticos e frequentes, principalmente devido ao desmedido crescimento populacional e ao aumento das atividades industriais.^[1]

Dentro do contexto da atividade industrial, é possível destacar a produção de corantes orgânicos sintéticos, compostos amplamente utilizados em muitos campos da tecnologia, envolvendo vários ramos da indústria têxtil, alimentícia, de fabricação de papel e da indústria cosmética. Estes corantes, em especial os corantes têxteis, são considerados extremamente perigosos devido sua toxicidade e por apresentarem baixa taxa de degradabilidade.^[2]

O grupo de pesquisa em Química Analítica do ICEx estuda a potencialidade da técnica eletroquímica como ferramenta para o monitoramento de corantes têxteis em matriz aquosa e a aplicação da técnica Eletroquímica de Oxidação, Redução e de Fotoeletrocatalise como metodologia para remoção da cor e degradação desta espécie de poluente de efluentes industriais.

O corante *Reactive Blue 4* (RB4, Figura 1) é amplamente utilizado na indústria têxtil para tintura de algodão e para obtenção da coloração azul. Este corante foi degradado por métodos eletroquímicos^[3], e os produtos de degradação foram analisados via espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) e de Infravermelho (IV). Com base nestas análises foi proposto um mecanismo de degradação, o qual teria gerado como produtos as estruturas da Figura 1.^[4]

Uma das ferramentas disponíveis para verificar as propostas para os mecanismos das reações ocorridas é a Modelagem Molecular.

Se as propriedades físico-químicas, os espectros de IV e deslocamentos químicos de RMN de ^1H e ^{13}C para os produtos de reação

propostos forem calculados utilizando-se técnicas de Modelagem Molecular e os resultados obtidos coincidirem com dados que já foram obtidos experimentalmente^[3], estaremos comprovando teoricamente o mecanismo de reação proposto.

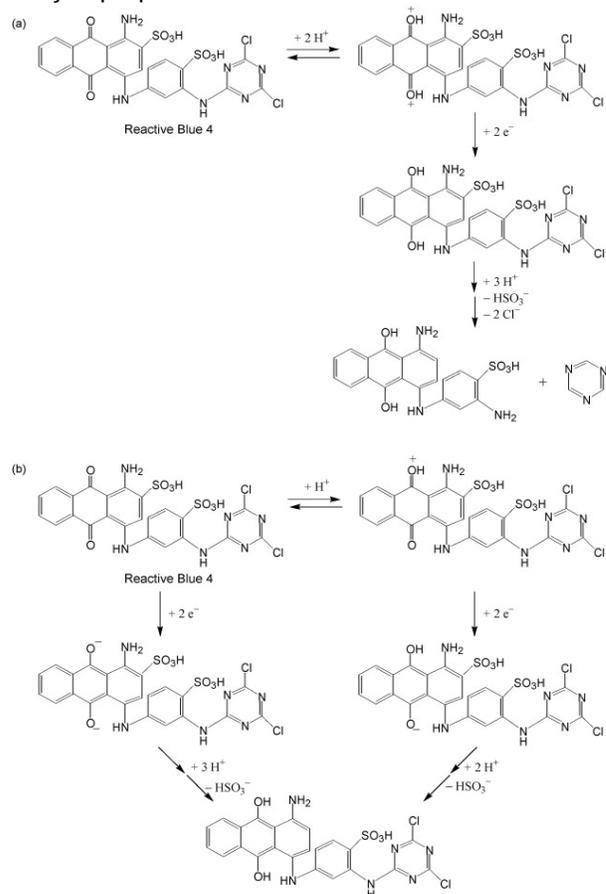


Figura 1. Estrutura do Corante *Reactive Blue 4*, e os caminhos de reação para a decomposição eletroquímica do mesmo em pH ácido (a) e básico (b)^[4]

O objetivo deste trabalho foi utilizar métodos físicos de análise associados a métodos teóricos de cálculos para caracterização de moléculas de corantes e dos produtos gerados após sua degradação via métodos eletroquímicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As moléculas do corante *Reactive Blue 4* e dos produtos de sua reação de decomposição que foram propostos na literatura (Figura 1), foram construídas no programa Spartan'10 e submetidas a análise conformacional com o método MMFF. Os confôrmeros de menor energia foram selecionados e suas geometrias foram otimizadas com o método AM1.

A seguir, as geometrias obtidas foram otimizadas com o método B3LYP/6-31G (d,p) no programa Gaussian09W, e foram submetidas aos cálculos de deslocamentos químicos de RMN de ^1H e ^{13}C , bem como foi gerado o espectro de IV para cada uma delas. Os programas Chemcraft e GaussView foram utilizados para visualização dos resultados.

Todos os espectros de IV obtidos teoricamente e experimentalmente (as Figuras 2 e 3 mostram os resultados para o produto em meio básico) foram comparados, mostrando que os dados teóricos confirmam os produtos propostos experimentalmente.

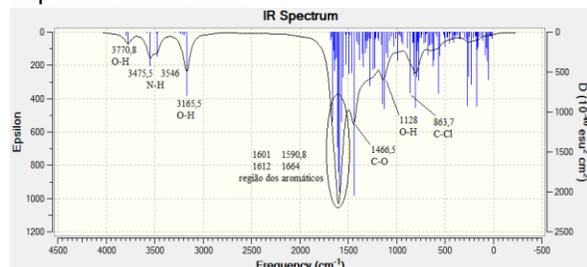


Figura 2: Espectro de IV, gerado por técnicas de Modelagem Molecular, para o produto obtido pela degradação do corante RB4 por métodos eletroquímicos em pH básico.

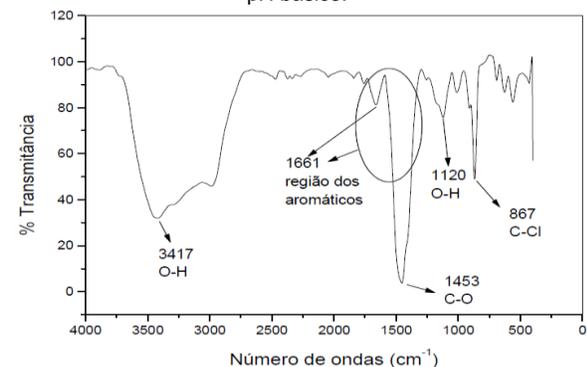


Figura 3: Espectro de IV experimental do produto obtido pela degradação do corante RB4 por métodos eletroquímicos em pH básico ^[4].

Comparando-se os espectros para o produto em meio básico, pode-se notar em ambos a presença de bandas características de ligações O-H, C-H dos hidrogênios aromáticos, C-O e C-Cl, que embora tenham ocorrido em regiões

bastante próximas apresentaram algumas diferenças em relação às intensidades.

As bandas de vibração que apresentaram maiores diferenças em relação às intensidades foram a banda característica da ligação O-H observada na região de 3500 cm^{-1} e a banda característica da ligação C-H dos hidrogênios aromáticos. Tais diferenças observadas podem ser justificadas pela possível presença de vestígios do corante original não reagido, que resultaria nas sobreposições de bandas.

Com relação aos deslocamentos químicos de RMN, ao se comparar os valores teórico e experimental, pode-se notar que houve uma diferença significativa. Isto mostra que a base de cálculo utilizada não foi adequada para predir os resultados experimentais. Desta forma, este projeto terá continuidade, tendo como perspectiva a busca de outras metodologias computacionais para o cálculo dos deslocamentos químicos de RMN dos produtos gerados pela degradação de corantes têxteis.

CONCLUSÕES:

Levando-se em conta problemas encontrados para a aplicação de um dos métodos de verificação estrutural, espectrometria de RMN, e tomando-se como base os resultados obtidos pelo método de espectrometria de IV, pode-se concluir que as estruturas propostas para os produtos gerados após a degradação do corante RB4 via métodos eletroquímicos foram confirmadas, comprovando teoricamente os mecanismos de reação propostos.

Desta forma, a metodologia realizada neste trabalho poderá ser utilizada para auxiliar o grupo de Química Analítica na caracterização dos produtos que serão obtidos a partir de futuras degradações.

Referências bibliográficas:

- [1]- Nagel-Hassemer, Maria Eliza et al. *Quím. Nova*, **2012**, 35 (5), 900-904.
- [2]- F. Peixoto, G. Marinho e K. Rodrigues. *Holos*, **2013**, 5, 98-106.
- [3]- Carneiro, P.A.; *Avaliação de Processos Eletroquímicos e foto-Fenton na Degradação de um Corante Têxtil*, Dissertação de Mestrado, UNESP, **2002**.
- [4]- Martínez-Huitle, C.A., Brillas, E.; *Applied Catalysis B: Environmental*, **2009**, 87, 105-145.

Agradecimentos:

PIBIC/UFF e FAPERJ



Ciências Exatas e da Terra

Síntese e caracterização de novos complexos metálicos de aminometilnaftoquinonas

Bruna Testahi de C. Oliveira (IC), Victor Hugo F. Bernardes (PG) e Maria D. Vargas (PQ)

Departamento de Química Inorgânica/ Laboratório de Bioinorgânica e Sistema Nanométricos

INTRODUÇÃO:

Os derivados quinônicos são amplamente distribuídos na natureza e apresentam uma variedade de atividades farmacológicas.¹ As aminonaftoquinonas derivadas da 2-hidroxi-1,4-naftoquinona, conhecidas como bases de Mannich (BM) da lausona, vêm sendo estudadas por apresentarem atividades² moluscida, antimalárica, bactericida e citotóxica, dentre outras. Sua coordenação a íons metálicos pode resultar no aumento das suas atividades³. Há vários exemplos na literatura de aplicações de compostos de coordenação no tratamento de doenças.

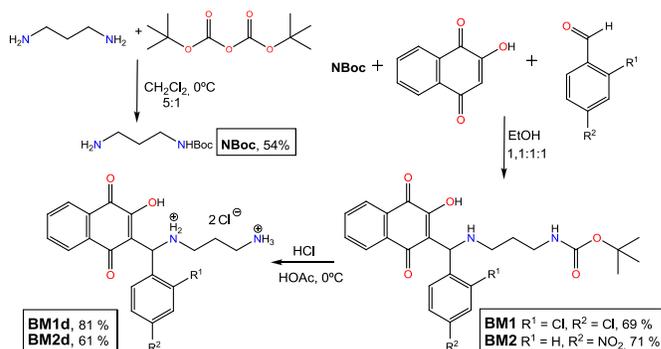
O presente trabalho descreve a síntese e caracterização de BM derivadas dos aldeídos 2,4-diclorobenzaldeído e 4-nitrobenzaldeído e aminas contendo base de Schiff derivada do salicilaldeído, para estudos de coordenação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

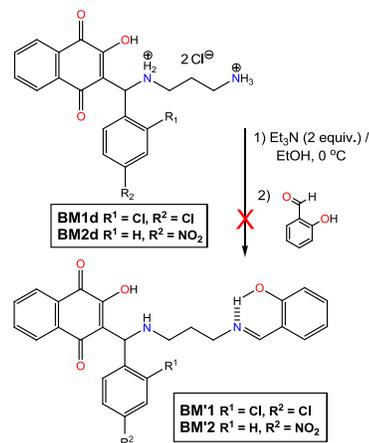
Os hidrocloreto **BM1d** e **BM2d** foram sintetizados (**Esquema 1**) em três etapas: i) monoproteção da 1,3-diaminopropano, através de *N-tert*-butiloxycarbonilação; ii) reação de Mannich, que resultou na formação de **BM1** e **BM2** e iii) desproteção da amina. Foram obtidos na forma de sólidos de coloração amarela, respectivamente, em 81 e 61% de rendimento (a partir da lausona), e formulados de acordo com os resultados das análises elementares (CHN). Os dados de RMN de ¹H e espectroscopia no IV comprovaram a formação dos produtos.

As reações de condensação de **BM1d** e **BM2d** com salicilaldeído na presença de Et₃N (usada para desprotonar as aminas), visando a obtenção de **BM1** e **BM2** (**Esquema 2**), não

resultaram nos produtos desejados, de acordo com os espectros de RMN de ¹H, que mostraram a presença de produtos de decomposição.



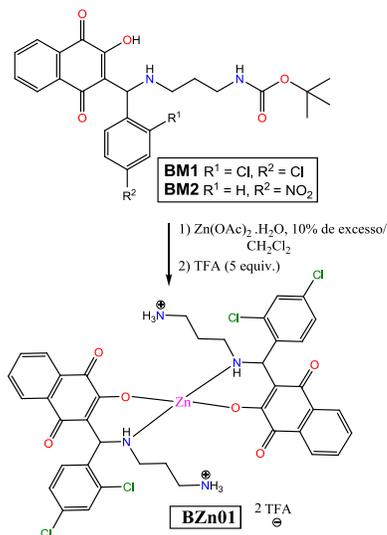
Esquema 1. Proteção da propano-1,3-diamina e síntese das **BM1d** e **BM2d**.



Esquema 2. Tentativa de síntese das **BM1** e **BM2**.

Foi investigada a possibilidade de se evitar a decomposição através da complexação de **BM1d** e **BM2d** com Ni²⁺ e Zn²⁺ antes da reação com 2-hidroxibenzaldeído. Desta forma,

reagiu-se **BM1d** com acetato de zinco e, em seguida, adicionou-se ácido trifluoroacético para desproteger a amina (**Esquema 3**).

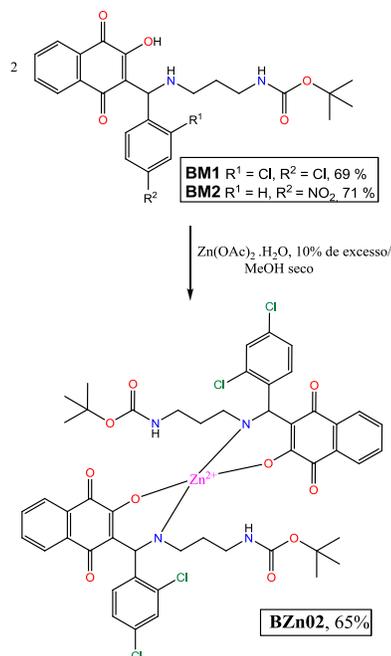


Esquema 3. Tentativa de complexação da **BM1** com acetato de zinco, seguida de desproteção da amina.

O espectro no IV sugere que o Zn²⁺ encontra-se coordenado ao ligante desprotonado através do átomo de O do naftoquinonato (deslocamento da $\nu_{C=O}$ e aparecimento de uma banda $\nu_{C=O}$ adicional) e do N do grupo amino. Devido à grande quantidade de impurezas evidenciadas no espectro de RMN de ¹H não se pode confirmar a identidade do produto.

A fim de minimizar a quantidade de impurezas no produto, planejou-se a síntese dos complexos em duas etapas: i) complexação da **BM1** e **BM2** com Zn²⁺, já que o produto pode ser investigado por RMN e, em seguida, ii) desproteção do grupo amino.

As reações de **BM1** com acetato de zinco e com ZnCl₂·2H₂O/Et₃N (**Esquema 4**) forneceram sólidos de cor vermelha. Os espectros de RMN de ¹H e IV sugerem que os compostos almejados foram obtidos. Os dados de análise elementar fornecerão a composição dos produtos. A etapa de desproteção será realizada.



Esquema 4. Tentativa de complexação da **BM1** com acetato de zinco.

CONCLUSÕES:

Embora os compostos **BM1d** e **BM2d** tenham sido obtidos, suas reações de condensação com salicildeído não forneceram os produtos desejados nas condições investigadas. A nova metodologia, envolvendo a coordenação da BM com Zn²⁺ antes da condensação vem apresentando resultados satisfatórios. Espera-se que a reação de desproteção do grupo amino tenha êxito para posterior reação de condensação com o salicilaldeído.

REFERÊNCIAS:

- 1- Thomson, R. H. *Naturally Occurring Quinones*; Academic Press: New York, **1971**.
- 2 - Neves, A. P.; et al. *J. Braz. Chem. Soc.* **2009**, *20*, 712.
- 3- Thompson, K. H.; Orvig C. *Dalton Trans.* **2006**, 761.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de complexos metálicos do ligante quelante 6-cloropirido[3,2-a]fenazina-5-olato, análogo ao quinolin-8-olato, para estudos das propriedades de fotoluminescência

Stefany Lídia A. de Souza (IC), Javier G. Gomez (PG) e Maria D. Vargas (PQ)

Departamento de Química Inorgânica/ Laboratório de Bioinorgânica e Sistema Nanométricos

INTRODUÇÃO:

Os compostos orgânicos que apresentam propriedades eletroluminescentes são capazes de emitir luz em praticamente todo o espectro do visível com alta eficiência luminosa, e por isso seu uso na fabricação de dispositivos orgânicos para displays e emissores coloridos (OLEDs), em substituição aos LEDs e LCDs, vem sendo investigado.^{1,2} As principais características para que um composto seja usado na fabricação de OLEDs são: estabilidade térmica, alta fluorescência no estado sólido, e serem capazes de formar filmes finos e de atuar como transportadores de elétrons.¹ Os complexos metálicos tendem a cumprir a maioria das exigências, e vêm sendo empregados na fabricação de dispositivos emissores de luz.

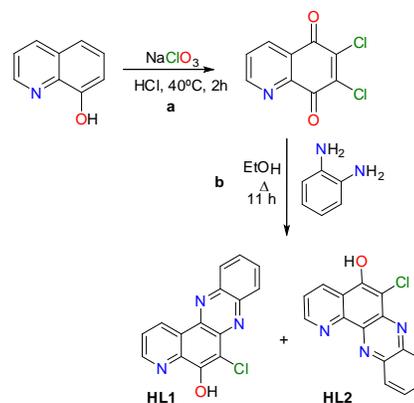
O ligante quelante 6-cloropirido[3,2-a]fenazina-5-olato (L^-) foi escolhido para esse estudo devido às suas propriedades fluorescentes e por ser semelhante ao ligante quinolin-8-olato, bastante estudado para este propósito.⁴

O presente trabalho visou à síntese de novos complexos do ânion derivado do 6-cloro-5-hidroxi-pirido[3,2-a]fenazina (**HL1**) com Al^{3+} , Zn^{2+} , Ni^{2+} , Cu^{2+} , Mn^{2+} , Ga^{3+} e à análise destes complexos no UV-Vis (absorção) e de fluorescência (emissão), de forma a avaliar o efeito da extensão da conjugação do cromóforo da

quinolina nas propriedades de fotoluminescência dos complexos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os compostos **HL1** e **HL2** foram sintetizados em duas etapas (**Esquema 1**): i) cloração oxidativa da 8-hidroxiquinolina com clorato de sódio; ii) reação da 6,7-dicloroquinolin-5,8-diona obtida com 1,2-fenilenediamina em etanol sob refluxo por 11 h. O composto **HL1** foi isolado por filtração a vácuo, lavado com MeOH e seco (33,1%); o composto **HL2** foi isolado porém não purificado já que não havia interesse em seu uso. A pureza de **HL1** foi confirmada por medida de ponto de fusão e sua identidade, por espectroscopia no IV e de RMN de 1H .



Esquema 1. Síntese de **HL1**.

Os complexos derivados de $L1^-$ foram obtidos através da desprotonação de **HL1** com acetato de sódio, seguida da adição de solução aquosa de sal do respectivo íon metálico. Nos casos dos complexos de íons divalentes ($M^{2+} = Zn^{2+}$, Ni^{2+} , Cu^{2+} e Mn^{2+}), as reações foram feitas empregando $M^{2+}:L1^- = 1:2$, sem aquecimento,

¹ Chen, C. H.; Shi, J. *Coord. Chem. Rev.*, **1998**, *171*, 161.

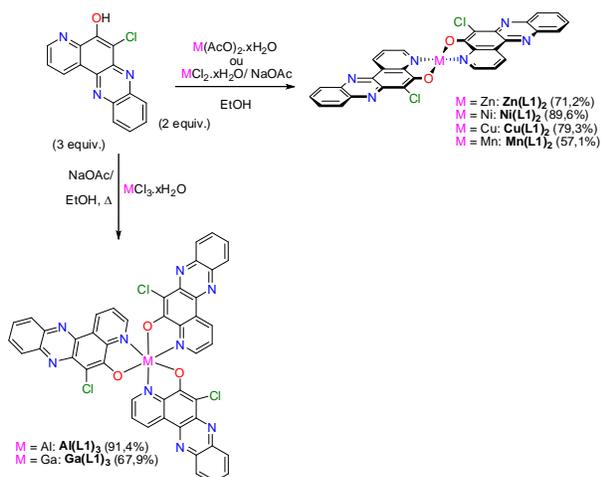
² Montes, V. A.; Pohl, R.; Shinar, J.; Anzenbacher, P. Jr. *Chem. Eur. J.*, **2006**, *12*, 4523.

³ Tang, C. W.; Van Slyke, S. A. *Appl. Phys. Lett.*, **1987**, *51*, 913.

⁴ Zhang, W.; Chen, Q.; Cheng, X.; Wu, N.; Yi, G.; Li, D.; Tan, J.; Huang, Z.; Gu, L.; Na, L. *Dyes Pigments*, **2013**, *99*, 82.

⁵ Ghedini, M.; La Deda, M.; Grisolia, A. *Inorg. Chim. Acta*, **2004**, *357*, 33.

enquanto nos dos complexos de íons trivalentes ($M^{3+} = Al^{3+}, Ga^{3+}$), $M^{3+}:L1^- = 1:3$ e as reações foram feitas sob refluxo (**Esquema 2**). $M(L1)_2$ e $M(L1)_3$ foram formulados através dos dados de análises elementares (**Tabela 1**) e caracterizados por espectroscopia no IV; os de Zn^{2+} foram também caracterizados por RMN de 1H . Os dados confirmaram a complexação.

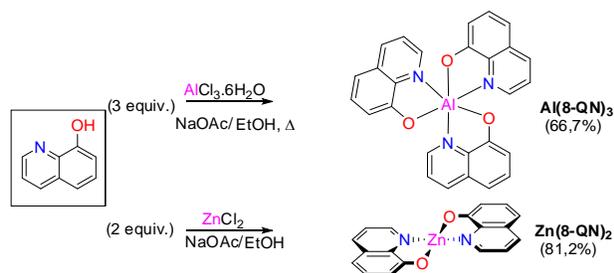


Esquema 2. Síntese dos complexos de $L1^-$.

Tabela 1. Dados de análise elementar (CHN).

$M(L1)_n \cdot S$	C/H/N Calc. (%)	C/H/N Enc. (%)
$Ni(L1)_2 \cdot CH_3OH$	57,10/2,78/12,89	57,89/2,88/13,37
$Cu(L1)_2 \cdot H_2O$	56,04/2,51/13,07	57,11/2,77/12,44
$Mn(L1)_2 \cdot 3H_2O$	53,75/3,01/12,54	54,08/2,93/12,89
$Zn(L1)_2 \cdot 5H_2O$	50,26/3,37/11,72	49,91/3,25/11,44
$Al(L1)_3 \cdot 3H_2O$	58,55/2,95/13,66	60,00/2,84/13,21
$Ga(L1)_3 \cdot 2H_2O$	57,02/2,66/13,30	58,87/2,68/13,16

Para fins de comparação, os complexos conhecidos derivados da 8-hidroxiquinolína (**HQN**) de Al^{3+} , $Al(8-QN)_3$, e Zn^{2+} , $Zn(8-QN)_2$, também foram sintetizados (**Esquema 3**).



Esquema 3. Síntese de complexos derivados da **HQN**.

Os espectros no UV-Vis dos complexos inéditos foram obtidos e comparados com o do

complexo $Al(8-QN)_3$, descrito na literatura (**Tabela 2**).²

Tabela 2. Dados dos espectros no UV-vis (em DMSO) dos compostos investigados.

Compostos	λ_1 (nm)	λ_2 (nm)	λ_3 (nm)	λ_4 (nm)	λ_5 (nm)
HQN	-	-	316	-	-
Al(8-QN)₃	-	319	334	389	-
Zn(8-QN)₃	-	328	339	401	-
HL1	-	304	315	406	-
Al(L1)₃	268	298	338	386	454
Ga(L1)₃	-	293	331	382	444
Ni(L1)₂	276	305	340	404	500
Mn(L1)₂	274	305	338	395	486
Zn(L1)₂	272	304	338	396	485
Cu(L1)₂	272	302	341	400	453

O espectro de **HL1** diferencia-se do de **HQN** pela presença de duas bandas de absorção adicionais (λ_2 e λ_3 , esta última responsável pela cor amarela do **HL1**). Os espectros dos complexos do ânion de **HL1** apresentam duas bandas adicionais, em λ_5 , no visível, e λ_1 , no UV (exceto o de **Ga(L1)₃**). Nos espectros dos complexos a banda no visível (λ_5), que é sensível à natureza do íon metálico, pode ser atribuída à transferência de carga L-M. A banda em 304 nm (λ_2) no espectro de **HL1** praticamente não muda com a complexação, enquanto que aquela em 406 nm (λ_4) sofre deslocamentos para o azul, maiores no caso dos complexos de M^{3+} ($\Delta \sim 20$ nm). De acordo com a literatura, a banda de absorção λ_3 nos espectros do **HQN** e **Al(8-QN)₃** pode ser atribuída a transições $\pi-\pi^*$, de orbital preenchido do anel da quinolina para orbital desocupado do anel piridínico (transições HOMO-LUMO).⁵ Com a complexação esta banda é deslocada para o vermelho ($\Delta \sim 30$ nm), tanto nos espectros dos complexos derivados de **HQN** quanto de **HL1**.

CONCLUSÕES:

A metodologia utilizada na síntese dos complexos mostrou-se eficiente.

Os complexos $Zn(8-QN)_2$, $Ni(L1)_2$, $Cu(L1)_2$, $Mn(L1)_2$ e $Zn(L1)_2$ absorvem numa região mais para o azul, se comparados ao $Al(8-QN)_3$, sendo assim, espera-se que numa possível emissão de fluorescência, a luz observada seja mais deslocada para o vermelho.

Pretende-se caracterizar os compostos paramagnéticos por EPR (Espectroscopia de Ressonância Paramagnética Eletrônica) e dar início aos estudos de fluorescência.



Ciências Exatas e da Terra

Intervenções Urbanas na Bacia Hidrográfica do Rio Imboáçu, São Gonçalo (Leste Metropolitano do Rio de Janeiro), inserido no PROJETO Análise espaço-temporal da precipitação no Leste Metropolitano do Rio de Janeiro (São Gonçalo e Niterói) e suas consequências em encostas e vales fluviais

Virginia Amaralinda Calabrez Martins, Carolina Ramos Menezes

Departamento de Geografia - Instituto de Geociências – Laboratório de Geografia Física -LAGEF

INTRODUÇÃO:

O crescimento do espaço urbano provoca mudanças no uso do solo e gera grandes transformações nas bacias hidrográficas e nos seus rios. Com isso, vem se intensificando os estudos geomorfológicos nas áreas urbanizadas para entender as transformações ocorridas.

Pesquisar os impactos ambientais urbanos é um desafio, pois os componentes sociais e ambientais se interpenetram. Assim, essa problemática vai além dos estudos da natureza, mas também leva em consideração o social e o político (COELHO, 2010).

As bacias hidrográficas devem ser vistas como um sistema aberto onde, para seu funcionamento, tem todos os elementos (rios, encostas, rochas, etc) interligados e assim interagindo juntos (SUMMERFIELD, 1991). Desde modo, a partir do momento em que a bacia hidrográfica começa a receber intervenções antrópicas toda a sua dinâmica natural muda (FELIPPE *et al.*, 2013).

Com a intensificação da urbanização aumentam as pavimentações, as edificações e a retirada da mata ciliar faz com que o escoamento superficial seja intensificado, aumentando assim a quantidade de sedimentos no rio, ocorrendo mais assoreamentos nos canais.

Outro agravante para o leito do rio urbano são as mudanças ocorridas na forma das drenagens, como a canalização do rio e construções, que muitas vezes ocorrem de maneira irregular, ocupando as planícies de inundação.

Dessa forma, a geomorfologia urbana tem grande importância para entender os impactos no sistema hidromorfológico provocado pelo homem e dará base prática e teórica para a gestão do planejamento das cidades.

As bacias hidrográficas no município de São Gonçalo (Leste Metropolitano do Rio de

Janeiro/RJ) sofreram grandes transformações. Com o crescimento desordenado e sem gestão da cidade, seus rios, que eram usados para lazer e pesca, hoje se encontram perceptíveis para a população como valões de esgotos (SILVA e SALGADO, 2013). Neste contexto, a pesquisa avalia os impactos gerados pela expansão urbana na Bacia do Rio Imboáçu, na cidade de São Gonçalo.

Para tanto, foram analisadas as intervenções nos canais fluviais da referida bacia, procurando-se detectar se estas potencializam o risco de inundações. Foram percorridos trechos da bacia, marcando-se pontos com GPS onde as intervenções foram consideradas negativas para a dinâmica da bacia do rio Imboáçu.

Ressalta-se que o presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do projeto “Análise espaço-temporal da precipitação no Leste Metropolitano do Rio de Janeiro (São Gonçalo e Niterói) e suas consequências em encostas e vales fluviais”, com apoio financeiro da FAPERJ.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com a pesquisa se verificou que há vários trechos do rio Imboáçu que receberam intervenções que incrementaram os episódios de inundações. Como os rios gonçalenses convergem diretamente para a Baía de Guanaraba, suas dinâmicas recebem influência das marés, agravando os episódios de inundações quando chuvas fortes ocorrem no horário de maré alta. Há também canalizações a jusante e pontes baixas que dificultam o escoamento do rio. Grande parte de sua margem também está ocupada fazendo com que a população sinta mais os episódios de inundações.

Nos pontos 1 e 3 da figura 1 são observadas obras de canalização. No ponto 3, mais a

montante, observa-se uma retificação do canal, que consiste na redução da extensão dos cursos d'águas e a exclusão dos meandros com o objetivo de reduzir a altura das cheias. No entanto, o despejo de lixo e o acúmulo de sedimentos podem contribuir para intensificar inundações. Mais a jusante (ponto 1 da figura 1), a obra de canalização em andamento é de alargamento do canal, alterando a largura com o objetivo de aumentar sua capacidade e diminuir os impactos das inundações.

No entanto, mais próximo à foz do rio, há uma ponte muito baixa provocando a retenção do lixo doméstico flutuante (ponto 2). Assim toda a facilidade e velocidade de fluxo de água à montante são obstruídos por esta ponte que retém lixo flutuante. Neste caso, a inundação pode se tornar cada vez mais intensa, mesmo com chuvas moderadas. Verificou-se que esta situação ocorre em outros pontos da bacia do rio Imboáçu.



CONCLUSÕES:

O presente trabalho aborda a importância do estudo da geomorfologia fluvial em áreas urbanas, discutindo a interferência do homem no meio físico e a mudança que ele faz em seu lugar de viver.

No caso da bacia do rio Imboáçu, a densidade de ocupação urbana nas encostas e planície fluvial afeta o balanço entre infiltração e escoamento superficial, causando maiores picos de inundação em períodos chuvosos.

As intervenções humanas no canal principal da bacia ora provocam o alargamento do leito ora o seu estreitamento, independente da direção (montante ou jusante), criando pontos críticos de inundação.

O presente trabalho encontra-se em estágio de aperfeiçoamento dos mapeamentos de

comparação das drenagens. Atualmente, está concentrado na bacia do rio Imboáçu, pretendendo-se expandir para outras bacias hidrográficas dentro do município de São Gonçalo (RJ).

BIBLIOGRAFIA:

COELHO, M.C.N. **Impactos ambientais em áreas urbanas – teorias, conceitos e métodos de pesquisa**. In: GUERRA, A.J.T. e CUNHA, S.B. (org.), 6ª Ed. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2010.

FELIPPE *et al.* Nascentes Antropogênicas: processos Tecnogênicos e Hidrogeomorfológicos. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v.14, n.4, Out-Dez, p.279-286, 2013

SILVA, E. N. M. e SALGADO, C. .M. Percepção ambiental de alunos do Ensino Básico de São Gonçalo (RJ) em relação às bacias hidrográficas. **Revista Caminhos de Geografia**, v. 14, n. 48 Dez/2013 p. 120–133.

SUMMERFIELD, M.A. **Global Geomorphology**. Nova Iorque: Longman Scientific & Technical, 1991, 537p.

Agradecimentos:

Ao Laboratório de Geografia Física – LAGEF/UFF pela oportunidade.

Ao PIBIC/UFF pela concessão da bolsa que está sendo muito útil no decorrer da pesquisa.

À FAPERJ (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro) pelo apoio financeiro.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de benzoxantenos e 1,4-naftoquinonas contendo o núcleo 1,2,3-triazólico com potencial atividade farmacológica

Carolina Salari Bortolot (bolsista PIBIC), Marcelo Isidoro pereira Reis (PG), Roberta Katlen Fusco Marra (colaborador), Vitor Francisco Ferreira (Colaborador), Fernando de Carvalho da Silva (Orientador).

Departamento de 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, leishmanicida, 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.

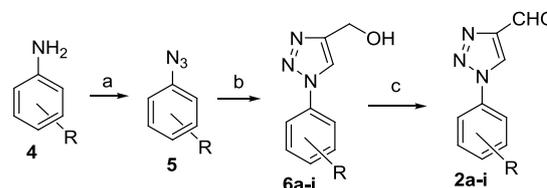
RESULTADOS E DISCUSSÃO

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 regioselectividade 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 ^1H 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) esquema 1.

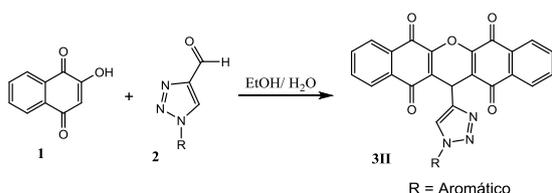


a. 1. NaNO_2 , HCl 10%/ 2. NaN_3 , 2-4h, t.a; b. Álcool propargílico, CuSO_4 , Ascorbato de sódio, $\text{H}_2\text{O}:\text{DCM}$, t.a, 48h; c. IBX, DMSO

Esquema 1: Obtenção dos derivados triazólicos

Os derivados 1,2,3-Triazolilxantenos foram obtidos a partir dos aldeídos triazólicos **6** que reagem com a lausona **1**, formando uma espécie *o*-quinona metéico (*o*-QM), gerada *in situ*, através da condensação de Knoevenagel. As *o*-QM reagem entre si, através de uma reação de Diels-Alder, formando os produtos **3II a-i**.

Inicialmente, experimentou-se a reação sob irradiação no aparelho micro-ondas (modelo Monowave 300, marca Anton Paar), em meio de ácido acético/etilenoglicol 1:2, a 140°C por 5 minutos.ⁱⁱⁱ No entanto, o rendimento foi insatisfatório (Tabela 1, entradas 1-3). Então, com objetivo de obter o produto **3II**, com melhores rendimentos, optou-se por submeter os reagentes ao refluxo, em meio etanol/água 1:1, durante 4-6h (Esquema 2), e observou-se melhora significativa no rendimento (Tabela 1, entradas 4-8).

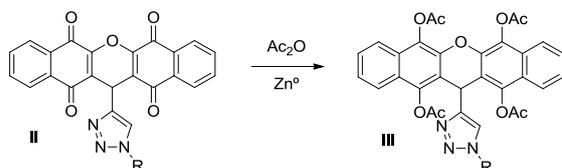


Esquema 2. Obtenção dos compostos tipo II

Tabela 1. Rendimentos dos produtos 3 tipo II.

Entrada	R	Produto	Rendimento
1	H	Ila	38%
2	4-Cl	Ile	39%
3	2,5-Cl	Ild	22%
4	3,4-Cl	Ilb	76%
5	3,5-Cl	Ilc	80%
6	3-CH ₃	Ilg	80%
7	4-NO ₂	Ilh	79%
8	4-OCH ₃	Ili	84%

Os derivados triazólicos acetilados, foram obtidos a partir dos 1,2,3-Triazolilxantenos, que reagem com anidrido acético, que age como reagente e solvente da reação, catalisada por Zn, sob refluxo durante 2-4h (Esquema 4). Os produtos estão em fase de purificação e análise espectroscópica para confirmação das estruturas.



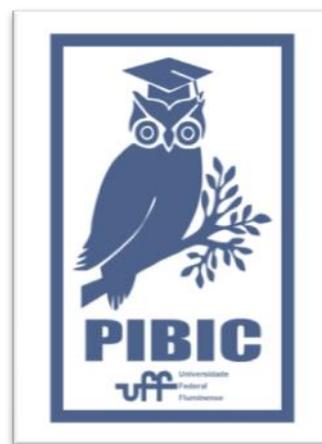
Esquema 4. Obtenção dos compostos tipo III

CONCLUSÕES

O objetivo de sintetizar os derivados 1,2,3-triazólicos e os derivados 1,2,3-Triazolilxantenos, foi alcançado com êxito e os rendimentos foram satisfatórios. Os derivados triazólicos acetilados estão em fase de purificação e análise. Todos os derivados **3** dos tipos **I**, **II** e **III** 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.

Agradecimentos

CNPq, FAPERJ-PRONEX, FINEP e CAPES





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Síntese de Lapachonas Glicoconjugadas

Autores: Ingrid Cavalcante Chipoline (bolsista PIBIC), Vitor Francisco Ferreira (Orientador), Fernando de Carvalho da Silva (Colaborador)

Departamento de 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 microbicidas¹, tripanomicidas², viruscidas³, fungicidas⁴, antitumorais⁵ 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 conseqüente 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).

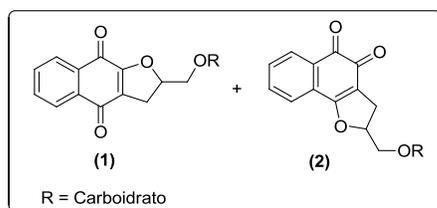
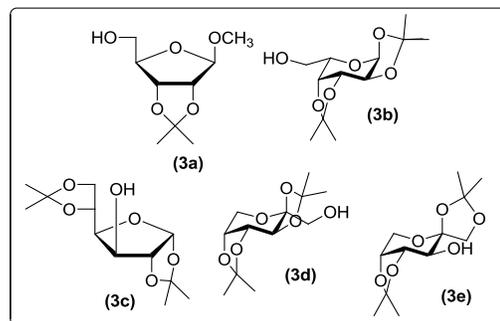


Figura 1: Famílias de naftoquinonas substituídas no anel furânicos por carboidratos

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

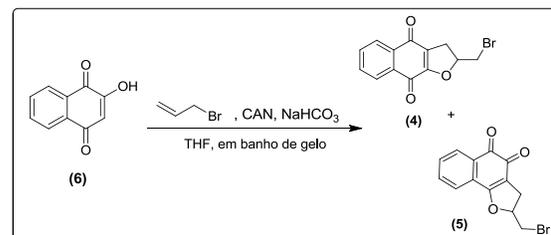
Inicialmente procedeu-se com a síntese dos acetonídeos derivados de carboidratos **3a-e** (Esquema 1). As sínteses dos glicoderivados da

ribose, galactose, glicose e os dois isômeros da frutose, possuem metodologias já estão muito bem descritas na literatura⁶ 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 dos carboidratos **3a-e**

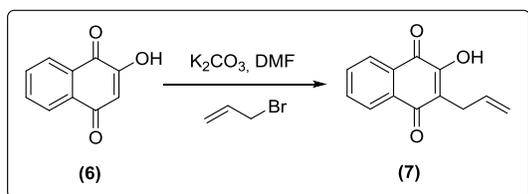
Já a reação de obtenção dos compostos **4** e **5** (Esquema 2), proposta inicialmente como a primeira etapa da rota sintética para a obtenção dos produtos almeçados a partir da lausona (**6**), não se demonstrou eficaz. Tal síntese foi acompanhada por c.c.f. e após um período de 72 horas não se observou a formação dos produtos.



Esquema 2: Rota sintética para obtenção de **4** e **5**

Depois deste primeiro teste negativo, fez-se vários novos testes de metodologias. Até que chegou-se no modelo atual que parece mais

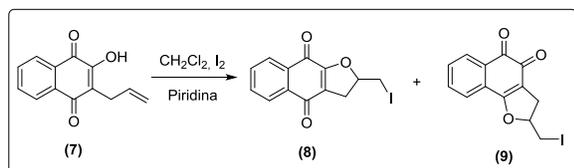
promissor: propôs-se a reação entre a lausona (6) e o brometo de alila em meio de carbonato de potássio e dimetilformamida (Esquema 4). Desta forma obteríamos o intermediário 3-alil-lausona (7), que seria utilizado na síntese dos compostos 9 e 10, análogos aos compostos 4 e 5, os quais tinha-se o objetivo de sintetizar inicialmente, mas cuja reação proposta se demonstrou mal sucedida como foi comentado anteriormente.



Esquema 4: Reação de obtenção do produto 7

A mistura foi submetida à radiação de micro-ondas e após a purificação da 3-alil-lausona (7) em coluna cromatográfica de silicagel do tipo flash, teve o rendimento de 60%.

Em seguida, realizou-se a reação entre a 3-alil-lausona e o iodo de forma a obter produtos 8 e 9 (Esquema 5).



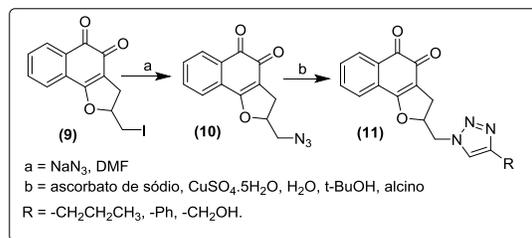
Esquema 5: Síntese dos compostos 8 e 9

Os produtos foram isolados, confirmados por RMN-¹H tendo-se um rendimento de 65% no total. Tendo o composto 9 com rendimento de 80%.

Com estes produtos tentou-se realizar o acoplamento direto dos acetonídeos dos carboidratos, porém não houve sucesso.

Com isso, propôs-se o acoplamento entre os núcleos carboidratos e naftoquinona através de um espaçador 1,2,3-triazol onde o heterociclo funcionaria como *linker* entre núcleos pretendidos

Assim, realizou-se a reação de S_N2 do derivado iodado 20 com azida de sódio em DMF. A reação foi realizada em refluxo a 70°C por 15 minutos. O produto então foi purificado e obteve-se aproximadamente 90% de rendimento. Após, realizou-se reações protótipo com alguns alcinos terminais a fim de se validar a eficiência da estratégia.



Esquema 6: Reações para obtenção do composto 11

Paralelamente irá tentar-se acoplar carboidratos com uma tripla ligação a molécula 10, tendo-se então uma molécula com quinona, triazol e carboidrato. Essas também serão enviadas para testes biológicos.

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 7, 8 e 9.

Desta forma, se tem como perspectivas dar continuidade a esta nova metodologia proposta, variando os alcinos e posteriormente enviar uma família para testes biológicos.

Agradecimentos:

A aluna agradece 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).

1. 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.
2. da Silva Junior, E., et al; *J. Braz. Chem. Soc.* 2009, 20, 635-643.
3. Crosby, I. T., et al; *Aust. J. Chem.* 2008, 61, 768-784.
4. Bourguignon, S. C., et al; *Exp. Parasitol.* 2009, 122, 91-96.
5. da Silva Junior, E. N., et al; *Eur. J. Med. Chem.* 2008, 43, 1774-1780.
6. 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.



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

“Síntese de 1,4-Naftoquinonas triazólicas via reações de metátese cruzada com Potencial Atividade Antineoplásica e Tripanocida.”

Daniela Silva Santana (bolsista PIBIC), Vitor Francisco Ferreira (Orientador), Fernando de Carvalho da Silva (Colaborador).

Departamento de Química Orgânica/Instituto de

Química/Laboratório 200

INTRODUÇÃO: Os compostos quinônicos são encontrados em inúmeros produtos naturais e muitas vezes estão associados a diferentes atividades farmacológicas, como por exemplo, atividade microbicida¹, tripanocida², viruscida³, fungicida⁴ e antitumorais⁵. A maioria destas atividades farmacológicas tem sido atribuída à formação de espécies reativas do oxigênio induzidas pela bioredução do núcleo quinonoídico por enzimas específicas e oxigênio.

Os triazóis têm despertado muito interesse principalmente pelo fato de possuírem diversificadas atividades farmacológicas devido ao anel triazólico.

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*.

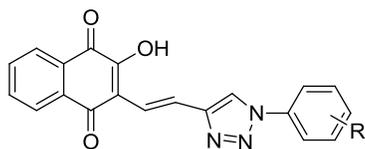
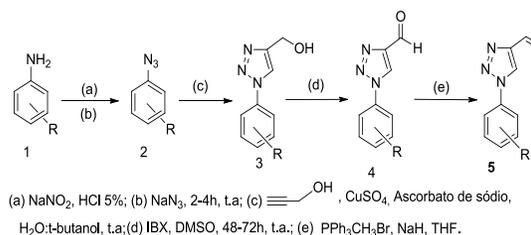


Figura 1: Acoplamento de um núcleo naftoquinônico com um núcleo triazólico

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

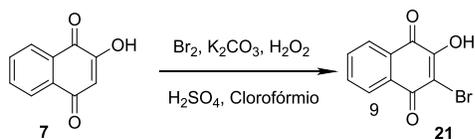
Inicialmente realizou-se a síntese dos derivados 4-vinil-1,2,3-triazólicos (**5**) (esquema 1). Como primeira etapa partiu-se para a reação de obtenção da azida (**2**), via formação de sal de diazônio e posterior adição nucleofílica, obtendo-se como produtos óleos castanhos com rendimento variando entre 94% a 98%. Em seguida, foi feita uma reação de cicloadição 1,3-dipolar do tipo Huisgen entre o álcool propargílico e as azidas (**2**), obtiveram-se cristais de triazol substituído (**3**) brancos ou amarelos claros com um rendimento variando de 70% a 73%. Posteriormente, a oxidação destes com IBX em meio de DMSO produziu os aldeídos triazólicos (**4**) como cristais brancos ou amarelados com rendimento variando entre 44% e 72% que foram transformados nos triazóis vinílicos (**5**) através da reação de Wittig, obtendo-se sólidos brancos ou amarelados com um rendimento variando de 64% a 80%.



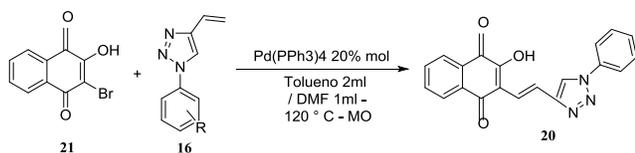
Esquema 1: Rota sintética para a obtenção do composto **5**

Paralelamente, realizou-se a síntese da 3-bromolausona (**21**), através da reação da

lausona (**7**) e o bromo, em meio de carbonato de potássio, peróxido de hidrogênio, ácido sulfúrico e clorofórmio, conforme o esquema 2. O produto foi extraído com clorofórmio. Após purificação foi obtido o produto como um sólido marrom.



Objetivando a síntese do composto **20** através da reação de Heck, que consiste no acoplamento entre a 3-bromolausona (**21**) e o vinil triazol (**16**) utilizando como catalisador o paládio (IV), conforme pode se observar no esquema 3.

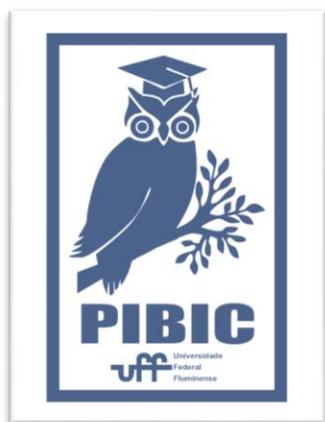


Foi obtido uma mistura de produto e espera-se que um dos produtos da mistura seja o composto desejado. Entretanto, outros teste para a obtenção do produto estão sendo realizadas, afim de que a reação seja otimizada e que o acoplamento entre os demais derivados triazólicos com a Bromolausona (**21**) seja realizado.

CONCLUSÕES: O objetivo de sintetizar 1,2,3-triazóis substituídos foi realizado com êxito e seus

rendimentos foram satisfatórios. Pretende-se purificar e analisar os compostos obtidos da reação de Heck, e submetê-los à posteriores testes biológicos.

Agradecimentos: A UFF e ao CNPq pela bolsa concedida.





Ciências Exatas e da Terra

Efeitos de estrutura de rede e barreiras de energia em modelos de crescimento de filmes finos

Douglas Motta da Silva

Departamento/Unidade/Laboratório: Física

INTRODUÇÃO:

Foram estudados dois modelos de deposição de partículas em uma linha. O primeiro foi a deposição balística (BD), em que a partícula incide verticalmente e se agraga ao primeiro contato (lateral ou inferior) com o depósito em crescimento [1]. Este modelo foi originalmente proposto para representar a formação de rochas sedimentares. O segundo foi o modelo de Das Sarma e Tamborenea (DT), em que a posição de agregação é escolhida entre as colunas de incidência e suas vizinhas com a condição de que a nova partícula tenha pelo menos um vizinho lateral [2]. Este modelo foi originalmente proposto para representar epitaxia por feixe molecular.

Para a DB, foram realizadas simulações em tamanhos L entre 32 e 4096, em tempos variando até 10^5 (em unidades do número de camadas depositadas). O número de depósitos produzidos foi próximo de 1000 para cada tamanho.

Para o modelo DT, foram simulados apenas pequenos depósitos de tamanho $L=32$.

Medimos a rugosidade superficial W , definida como a flutuação rms na altura local do depósito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Estudamos a escala da rugosidade superficial usando os métodos propostos na Ref. [3]. Foram medidos expoentes efetivos de crescimento (β) e de rugosidade (α).

Verificamos um forte efeito do tamanho finito L nos expoentes efetivos. A extrapolação para o limite contínuo ($L \rightarrow \infty$) leva a estimativas de expoentes consistentes com a teoria de Kardar, Parisi e Zhang [4].

CONCLUSÕES:

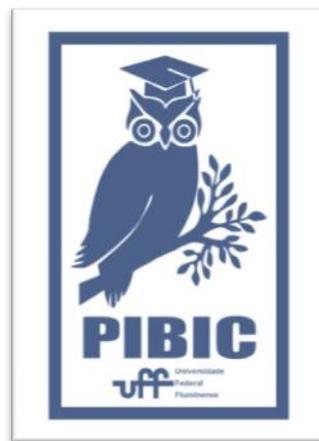
Este trabalho foi útil para o aprendizado de métodos de simulação de crescimento de filmes finos e para a análise dos dados daquelas simulações, em especial os efeitos de tamanhos finitos.

[1] M. J. Vold, J. Coll. Sci. **14**, 168 (1959); J. Phys. Chem. **63**, 1608 (1959).

[2] S. Das Sarma e P. Tamborenea, Phys. Rev. Lett. **66**, 325 (1991).

[3] F. D. A. Aarão Reis, Phys. Rev. E **63**, 056116 (2001).

[4] M. Kardar, G. Parisi e Y.-C. Zhang, Phys. Rev. Lett. **56**, 889 (1986).





Ciências Exatas e da Terra

RECUPERAÇÃO DE TERRAS RARAS A PARTIR DE CATALISADORES USADOS EM UNIDADES DE FCC

Pedro Ricardo Cardoso Gonçalves (Aluno de Engenharia Química); Ana M. R. F. Teixeira (GQA); Denise R. Araripe (GQA)

Departamento de Química Analítica/ Instituto de Química/
Laboratório de Pesquisas Aplicadas e Tecnológicas

INTRODUÇÃO:

Os elementos das terras raras (ETR) constituem um grupo amplo, de número atômico entre 58 a 71, mais conhecidos como lantanídeos, embora Y e Sc tenham sido associados ao grupo. Os ETR são conhecidos no círculo químico por participarem de uma série de materiais modernos, como semicondutores, materiais fotocromáticos, catalisadores, ligas especiais, polidores, janelas de instrumentos óticos, vidros especiais para aeronáutica, óculos de proteção, corantes para pigmentos inorgânicos, telas de computador e intensificadoras de raios X, LASER de Nd, substâncias fosforescentes. A sua gama de sua aplicação industrial tem aumentado, e hoje podem ser encontradas elevadas concentrações de alguns lantanídeos encontrados no ar de áreas urbanas e industriais.

Um material sintético, amplamente utilizado na indústria de petróleo é o aluminossilicato conhecido como zeólita. Da produção mundial de zeólita sintética parte se destina aos processos catalíticos, principalmente para o processo de craqueamento de petróleo. Um dos grupos de metais característicos destes catalisadores dos processos petroquímicos é dos elementos das terras raras. Estes catalisadores, após serem usados nas unidades petroquímicas se tornam poluentes em potencial e uma fonte de contaminação ambiental também de metais tóxicos, entre outras substâncias químicas.¹

O objetivo deste projeto é implementar uma metodologia recuperação de ETRs a partir de zeólitas desativadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

- Aberturas e dissolução das amostras

Foram testados dois métodos de abertura com algumas variações cada: lixiviação com ácidos e aberturas por fusão. Os métodos de abertura por fusão com fluoreto de amônio se mostraram bem satisfatórios, uma vez que, obteve-se uma boa reprodutibilidade com um mínimo de perdas possíveis. Misturas padrão de ETRs e Al^{3+} foram submetidas ao mesmo tratamento.

Foram então realizadas as medidas do rendimento de recuperação através de espectrometria ótica, ICP-OES, no entanto observou-se a presença do Al^{3+} nas frações de ETRs o que exigiu uma tentativa da separação destes através de troca iônica.

- Separação por troca iônica

Utilizou-se a resina Lewatit S100, na tentativa de separar o Al^{3+} dos ETRs.² No entanto, apesar de retirado cerca de 90% da quantidade de alumínio, a eficiência de recuperação de ETRs da coluna foi de 50%.

- Conversão em óxido

O método escolhido foi o da precipitação por oxalato de amônio, que após a calcinação eram levados a óxido. No entanto, em decorrência da não retirada, em sua totalidade, do alumínio, a coloração final no precipitado era acinzentada. O ideal seria obter um pó fino e branco, que são características dos óxidos de cério e lantânio.

Um termograma foi construído com este produto final (Figura 1). Essa análise foi aplicada a ~10mg de amostra, em atmosfera de Ar sintético sob uma taxa de aquecimento de 10°C/min e em cadinho de alumina, até 900°C

Verificou-se que, em 115°C, a massa remanescente era de 94,8% da inicial, possivelmente pela evaporação de água não reticulada que permaneceu impregnada. Em 183°C, a massa é de 82,5%, proveniente da evaporação de água reticulada ao cristal de oxalato. Em 428°C, a massa é de 56,2% proveniente da volatilização de CO₂, como mostra o pico exotérmico da análise de DSC. Em 761°C, a massa final atinge 31% da inicial.

CONCLUSÃO

O tratamento e separação de terras raras de catalisadores de FCC se mostraram bastante promissores nos quesitos abertura e conversão a óxido. No entanto, a separação da matriz não foi muito satisfatória, apesar da grande retirada de alumínio pela coluna. E da eficiente volatilização da sílica proveniente da abertura com a presença de flúor.

As fusões se mostraram muito mais eficientes do que apenas a lixiviação com ácidos.

A presença do Al³⁺ é o maior problema para o resultado final, e uma segunda etapa deste projeto será utilização de complexantes para tentar esta separação.

REFERENCIAS

- 1- AFONSO, J.C., PONTES, A.B., SANTOS, E.S., MENEZES, M.DE S., AGUIAR, R. DE M. Recuperação de elementos de zeólitas desativadas, Bol. téc. Petrobras, Rio de Janeiro,2003: v.46, (3/4), p.351 – 365, 2003.
- 2- OLIVEIRA, R. C.; BOAVENTURA, G. R. Determinação dos elementos terras raras em amostras geológicas por ICP/AES

utilizando minicolunas. Revista Brasileira de Geociências, p 169-172, 1998.

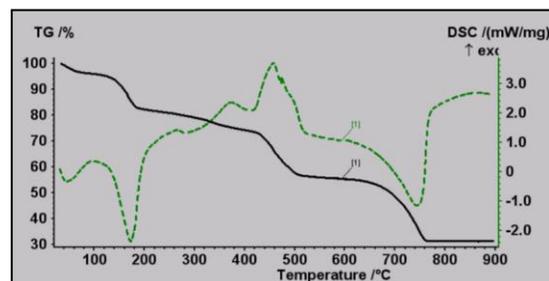
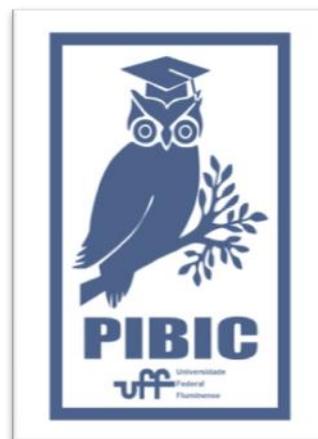


Figura 1 - Curva Termogravimétrica do produto final.

AGRADECIMENTOS:

- À Profa. Ana M. R. F. Teixeira
- À Profa. Denise R. Araripe
- À PROPPI - UFF
- Ao CNPQ





Ciências Exatas e da Terra

Preparo e estudo termoanalítico do ácido 3-amino-3-(4-metoxifenil)propanoico

Ana Luiza de Paula Salgado (IC)^{*}, Daniela de Luna Martins (PQ) e Felipe da Silva Semaan (PQ)
analuiza.salgado@hotmail.com

Departamento de Química Orgânica/IQ/Laboratório 413

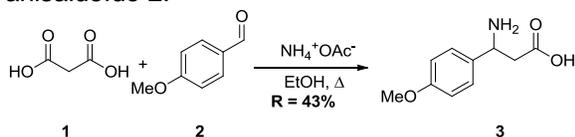
INTRODUÇÃO

Os aminoácidos representam uma das classes de compostos mais versáteis, sob os mais diversos pontos de vista.

Muitos dos fármacos empregados como inibidores de proteases são peptídeos ou peptídomiméticos. Desta forma, a síntese de β -aminoácidos, bem como o estudo de suas propriedades físico-químicas é estratégica para o desenvolvimento de novos fármacos baseados em peptídeos não-naturais. Isso porque os peptídeos construídos a partir de aminoácidos não-naturais podem ser mais seletivos, menos susceptíveis à hidrólise e apresentarem uma disponibilidade oral melhor [1].

As propriedades farmacológicas dos peptídeos dependem de sua conformação. Sendo assim, a introdução de substituintes não usuais pode resultar em uma diversidade mais profunda das propriedades químicas do peptídeo e também da sua atividade [1].

Através do presente trabalho, objetivou-se iniciar um estudo sistemático de caracterização espectroscópica e termoanalítica de diferentes aminoácidos provenientes de um núcleo comum, sintetizados através da reação de Rodionow (Esquema 1). Tal estudo, foi iniciado com o aminoácido **3**, obtido a partir do anisaldeído **2**.



Esquema 1 – Reação de Rodionow

Os produtos sintetizados foram caracterizados pelo emprego de técnicas espectroscópicas, tais como ressonância magnética nuclear ($^1\text{H-RMN}$), espectroscopia na

região do infravermelho (FTIR) e termoanalíticas.

A partir do uso adequado dessas técnicas termoanalíticas, como termogravimetria (TGA) e análise térmica diferencial (DTA), pode-se obter diferentes informações de relevância, relacionadas direta ou indiretamente às interações intra e intermoleculares. [2- 5]

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os β -aminoácidos foram obtidos por reação de Rodionow entre aldeídos aromáticos, acetato de amônio e ácido malônico em etanol sob refluxo (Esquema 1). Os produtos foram recristalizados em metanol quente e obtidos como sólidos brancos.

Inicialmente, o aminoácido **3** foi empregado como modelo nas análises térmicas. Com base nos diferentes experimentos termoanalíticos realizados, foram observados pelo menos três eventos distintos e notáveis (I a III). A amostra foi completamente eliminada antes de 375°C (resíduo zero). Todos os eventos são relativos a perdas de massa, possivelmente devido à eliminação do solvente residual (I) e à decomposição térmica (II e III). A curva termogravimétrica a diferentes razões de aquecimento apresenta claramente um evento com uma forte troca de calor. Esse comportamento não comprometeu análise quantitativa posterior.

A partir da observação dos resultados da análise térmica diferencial, concluiu-se que os perfis obtidos concordam com o previsto e relatado pela via termogravimétrica. Aumentos na razão de aquecimento tornam mais significativos todos os eventos, principalmente (III).

Por meio de ensaios qualitativos clássicos foi observada recristalização de um ou

mais produtos de decomposição térmica ao final do aquecimento, tal fato será melhor explorado instrumentalmente para uma definição exata das etapas e produtos de decomposição.

Resultados obtidos foram compilados na Tabela 1.

Tabela 1 – Sumario dos eventos térmicos observados

Evento	Taxa/razão de aquecimento (β)	Intervalo de temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	% perda de massa	Natureza do processo
I	5 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$	143,78 - 164,44	1.95%	Endotérmico
	15 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$	165,03 - 185,39	3.16%	
	45 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$	159,70 - 217,09	2.57%	
II	5 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$	230,82 - 245,54	95.89%	Endotérmico
	15 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$	235,96 - 280,04	93.73%	
	45 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$	251,07 - 309,84	98.91%	
III	5 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$	539,71 - 532,83	5.99%	Exotérmico
	15 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$	318,44 - 361,04	3.16%	
	45 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$	466,93 - 450,27	2.57%	

CONCLUSÕES:

Através dos perfis termoanalíticos de **3**, pode-se concluir que a amostra possui elevado grau de pureza e relativa estabilidade térmica, decompondo-se em etapas distintas ainda não elucidadas. O composto **3** é totalmente eliminado em temperaturas abaixo de 375 $^{\circ}\text{C}$, liberando subprodutos recristalizáveis por resfriamento. Serão realizadas etapas de caracterização de tais subprodutos, além de serem avaliados outros aminoácidos.

Agradecimentos:

PROPPI-UFF, FAPERJ.

Referências Bibliográficas:

[1] Kotha, S.; Screenivasachary, N.; Halder, S. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 1999, 9, 2565-2568.



Ciência Exatas e da Terra

Avaliação da disponibilidade hídrica em pequenas bacias hidrográficas: o caso de Mangaratiba, RJ

Rodolfo Marques Matias, Cristiane Nunes Francisco

Departamento de Análise Geoambiental /Instituto de Geociências

INTRODUÇÃO: O Estudo de Impacto Ambiental do Porto do Sudeste incluiu o município de Mangaratiba na Área de Influência Indireta (AII), e aponta que, poderá ocorrer fluxo migratório, alterando o atual padrão demográfico na área de influência do empreendimento (EIA, 2012). Entre os impactos advindos com crescimento demográfico devem ser considerados os aspectos relacionados ao saneamento básico, já atualmente bastante precário em Mangaratiba onde 42% dos domicílios são abastecidos por poços ou nascentes e apenas 23% possuem esgotamento sanitário ligado a rede geral (IBGE, 2012).

O objetivo deste trabalho é avaliar a disponibilidade hídrica do município de Mangaratiba, considerando aspectos da quantidade e qualidade hídricas, com base na metodologia de avaliação de sustentabilidade hídrica proposta por Francisco e Oliveira (2009) para Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (RHBIG), vizinha à Mangaratiba e com aspectos fisiográficos semelhantes.

Para avaliação da disponibilidade hídrica, foi utilizada a equação de regionalização de vazões desenvolvida por Francisco (2004), que consiste em uma técnica utilizada para suprir a carência de informações hidrológicas em locais com pouca ou nenhuma disponibilidade de dados, considerada uma ferramenta de grande importância no gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil (ELETROBRÁS, 1985).

A primeira parte do trabalho consistiu na caracterização fisiográfica das bacias hidrográficas, visando avaliar se a área de estudo é hidrologicamente homogênea à RHBIG para que a equação de regionalização de vazões, gerada por Francisco (2004), pudesse ser aplicada à área em estudo.

Como base no TOPODATA foram calculados os seguintes indicadores fisiográficos: desnível altimétrico, cota altimétrica máxima, média da altimetria e da declividade. O mapa de uso e

cobertura da terra foi elaborado com a imagem do sistema orbital LANDSAT 8 extraída da cena gerada em 10/02/2014. Após alguns testes de classificação supervisionada, optou-se por calcular o IVDN (Índice de Vegetação por Diferença Normalizada) e, a seguir, dividi-lo em intervalos que correspondessem a áreas de vegetação densa, de vegetação rala e sem vegetação.

Por fim, a disponibilidade hídrica das bacias hidrográficas foi avaliada através do cotejo entre dois indicadores: quantidade hídrica e qualidade hídrica. Como indicador de quantidade hídrica, foi utilizada a vazão correspondente a 50% da Q_{7,10}, base de emissão da outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio do estado do Rio de Janeiro (Portaria SERLA n.º 307/2002).

A qualidade hídrica foi avaliada de acordo com a capacidade de depuração da DBO dos corpos d'água, em função do tratamento de esgoto (METCALF; EDDY, 1981), do enquadramento da classe de água (Resolução CONAMA no 357/2005). Quanto menos restritiva a classe de uso, e quanto maior a eficiência do tratamento, menor é a vazão necessária para diluição da DBO do efluente. Considerando tratamento convencional, com eliminação de 65% da DBO, e o enquadramento do corpo d'água receptor na classe 2 de uso, que permite no máximo 5 mg/L de DBO no corpo receptor, a vazão de diluição deve ser cerca de dezoito vezes superior ao volume de efluente lançado. Assim, o indicador qualidade hídrica foi calculado com base em 50% da Q_{7,10} dividido pelo coeficiente de diluição necessário para manter a classe do CONAMA de acordo com a eficiência do tratamento na eliminação da DBO.

Os dois indicadores, quantidade e qualidade, foram convertidos para unidade número de habitantes, que representa um número hipotético de habitantes equivalente ao estabelecimento de parâmetros legais para cada

um dos indicadores, interpretando uma situação limite legal. A população equivalente correspondeu, assim, à razão entre a vazão de quantidade e a qualidade dividida pela demanda per capita, estabelecida como 470 l/dia, valor utilizado por Francisco e Oliveira (2009) para os municípios de Angra dos Reis e Paraty.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foram delimitadas nove regiões hidrográficas na faixa continental de Mangaratiba, com área total de 260 km² e regiões variando entre 7 e 59 km².

Para o mapa de uso e cobertura da terra foram definidas cinco classes: afloramento rochoso, área urbana, vegetação herbácea, floresta e solo exposto. A classe floresta representa 87% das bacias hidrográficas, a vegetação herbácea corresponde cerca de 10% e a área urbana a 3%, localizada predominantemente nas áreas próximas à rodovia Rio-Santos (BR-101).

A declividade média apresentada pelas bacias hidrográficas, desconsiderando as áreas abaixo de 20 m, apresentou valores próximos, variando de 21° a 25°, demonstrando que estão localizadas em relevo muito acidentado. Os maiores valores de declividade, que alcançam 72°, estão localizados nas áreas mais elevadas próximas aos divisores d'água da escarpa da Serra do Mar, situadas em altitudes que variam de 1.100 a 1.600 m.

Aplicando as equações de regionalização de Francisco (2004), verifica-se que a Q_{mit} do conjunto das bacias hidrográficas da faixa continental de Mangaratiba é de aproximadamente 12 m³/s. Considerando 50% da $Q_{7,10}$, como indicador de quantidade hídrica para fins de outorga de água, este valor reduz para 1,6 m³/s a quantidade hídrica, equivalente a 15% da vazão média.

Convertendo-se 50% da $Q_{7,10}$ para população equivalente, conforme sugerido por Francisco (2004), a quantidade hídrica é equivalente a cerca de 305 mil habitantes, ou seja, oito vezes maior que a população atual de Mangaratiba.

Porém, esse valor cai drasticamente quando se considera o indicador qualidade. De acordo com Censo Demográfico (IBGE, 2012), apenas 23% dos domicílios possuem esgotamento sanitário esgoto ligado à rede geral enquanto 54% utilizam a fossa séptica. Enquanto o Sistema Nacional de Informação Sobre Saneamento (SNIS) considera que apenas 5% dos domicílios atendidos com rede de esgoto (PMM, 2013). O Plano Municipal do Serviço Público de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário afirma que não há esgotamento

sanitário, sendo que o pouco que existe não recebe manutenção ou é em rede mista (PMM, 2013). Desta forma, para calcular a população equivalente à qualidade de água, foi considerada a vazão de diluição dezoito vezes inferior a 50% da $Q_{7,10}$, correspondendo, assim, à classe 2 do CONAMA 357/2005 e 65% da eliminação da DBO. Portanto, a população equivalente do indicador qualidade hídrica alcança cerca de 17 mil habitantes no município de Mangaratiba.

CONCLUSÕES: O presente estudo visou facilitar o entendimento da disponibilidade hídrica no município de Mangaratiba. As bacias hidrográficas presentes na região são de pequeno porte, devido à proximidade da Serra do Mar, divisor d'água das bacias, ao litoral. Com este trabalho, pode-se verificar que a disponibilidade hídrica da região é oito vezes maior que população atual, quando analisada sob a quantidade de água, no entanto, quanto à qualidade de água, a disponibilidade já está comprometida, já que, apesar de população reduzida, o principal meio de coleta do esgoto é a fossa séptica e, a parte do esgoto coletado por rede não recebe qualquer tipo de tratamento. Esse cenário, associado à vazão reduzida das pequenas bacias hidrográficas e enquadradas na classe 2 do CONAMA, faz com que a população equivalente da qualidade hídrica seja duas vezes menor do que da população atual.

Referências Bibliográficas:

- EIA. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da Ampliação do Porto Sudeste para Movimentação de Granéis Sólidos para 100 Mtpa. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/fma/download_rima.asp Acesso em: 01 de agosto 2012.
- ELETROBRAS. Regionalização de vazões. Rio de Janeiro: ELETROBRAS, 1985. 71p
- FRANCISCO, C. N. Subsídios à gestão sustentável dos recursos hídricos no âmbito municipal – O caso de Angra dos Reis, RJ. Niterói, 2004, 178 f. Tese (Doutorado em Geociências). Programa de Pós Graduação em Geoquímica Ambiental, UFF. 2004.
- FRANCISCO, C. N.; OLIVEIRA, C.A. V. Sustentabilidade hídrica da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande, RJ. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 14, 2009, Natal. Anais... INPE, 2009. p. 4707-4714.
- IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo2010/>. Acesso em: 01 de agosto 2012.
- METCALF-EDDY. Tratamiento y depuración de las aguas residuales. Barcelona: Labor. 1981.
- PMM. Prefeitura Municipal de Mangaratiba. Plano Municipal do Serviço Público de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Relatório Base. 2013. Disponível em: <http://www.mangaratiba.rj.gov.br/portal/arquivos/plano-municipal-saneamento-basico/pmm-pmsb-abastecimento-agua-esgotamento-sanitario.pdf>. Acesso em: 15 de setembro 2014.



Ciências Exatas e da Terra

Carvedilol, fármaco bloqueador beta adrenérgico não seletivo: caracterização por espectroscopia de fluorescência e infravermelho.

Elisa M. D. Marques (aluna bolsista PIBIC), Katia Z. Leal (professora orientadora), Maria Bernadete P. Santos (professora co-orientadora), Vanessa A. C. Gomes (aluna bolsista FAPERJ)

Instituto de Química/Departamento de Físico-Química/Universidade Federal Fluminense/Laboratório de Geoquímica Orgânica

INTRODUÇÃO:

Na última década o mercado farmacêutico global expandiu-se a uma taxa média anual de 9,1%, com uma estimativa de vendas por volta de 9 bilhões de dólares. O carvedilol (CAR) é um fármaco que apresenta múltiplas ações no sistema cardiovascular. É um antagonista neuro-hormonal com propriedades β -bloqueadoras não seletivas e propriedades vasodilatadoras atribuídas ao bloqueio α -adrenérgico. O CAR é o único β -bloqueador que apresenta o grupo carbazol em sua estrutura, e este grupo é responsável pela sua atividade antioxidante.

Baseado no sistema de classificação biofarmacêutico (BCS), o CAR é um fármaco da classe II, com baixa solubilidade e alta permeabilidade, sendo a dissolução a etapa limitante do processo de absorção. O CAR é praticamente insolúvel em água e sua solubilidade é dependente do pH, o que limita não somente sua biodisponibilidade, mas também a formulação na forma farmacêutica desejada¹. Nesse contexto, este trabalho teve como principal objetivo caracterizar o carvedilol utilizando espectroscopia de fluorescência e infravermelho e realizando comparação com resultados teóricos oriundos de cálculos DFT. Com isso, a caracterização desse fármaco irá contribuir para o desenvolvimento de novas ferramentas para o controle de qualidade de sua produção.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os experimentos de fluorescência foram realizados no espectrofotômetro de fluorescência da Varian e o espectro do carvedilol forma II (forma terapêutica) foi obtido (Figura 1).

Os comprimentos de onda máximo de excitação e emissão obtidos para o carvedilol foram de 240,9 nm e 356,0 nm respectivamente.

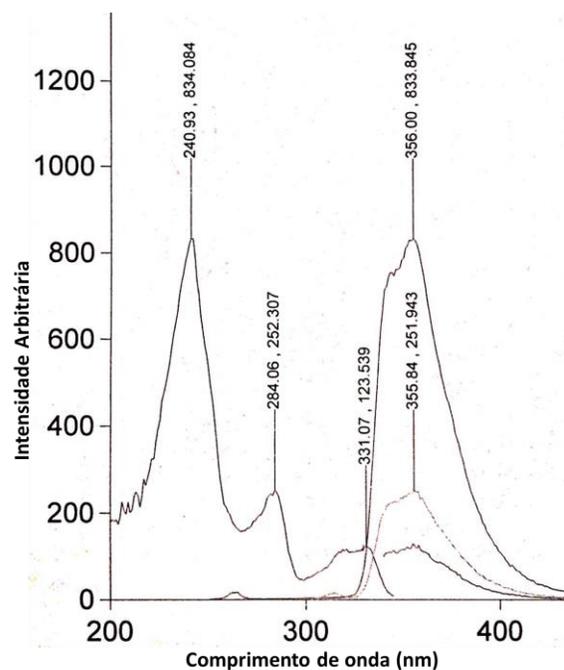


Figura 1: Espectro de excitação e emissão do carvedilol. Concentração de carvedilol 50ng/mL; pH=3,07, tampão NaOAc/HCl.

Experimentos de Infravermelho (KBr) do carvedilol também foram realizados e a sua correlação com o espectro teórico obtido através de cálculos DFT foi possível realizar a atribuição das bandas de absorção, tais como: 3345 cm^{-1} (estiramento OH) e 2923 cm^{-1} (estiramento NH) e sinais de forte intensidade na região abaixo de 1600 cm^{-1} característico do fármaco. Os cálculos DFT foram realizados utilizando o

programa GAUSSIAN versão 2009, o funcional b3lyp e base 6-311G+(d,p).

CONCLUSÕES:

Os espectros de fluorescência e infravermelho vão de encontro ao descrito na literatura. A correlação global entre os espectros calculados e experimentais é satisfatória. A obtenção de formas polimórficas e caracterização da forma farmacêutica por essas técnicas são objetivos futuros desse trabalho.

Agradecimentos:

Faperj – CNPq/ Pibic

Kasim, N. A.; Whitehouse, M.; Ramachandran, C.; Bermejo, M.; Lennernas, H.; Hussain, A. S.; Molecular properties of WHO essential drugs and provisional biopharmaceutical classification. Mol Pharm.; v.1, p. 85–96, 2004



Ciências Exatas e da Terra

SÍNTESE DE NOVAS N-QUINOLONIL-BENZENOSSULFONAMIDAS CANDIDATAS A AGENTES ANTIMICROBIANOS

Miriam F.de O.Lima (IC),Raphael N.Martins (IC),Pedro N. Batalha (PG), Maria Cecília B. V. de Souza (PQ), Fernanda da C.Santos (PQ -Orientadora)

Departamento de Química Orgânica/Instituto de Química/Laboratório de Nucleosídeos, Heterociclos e carboidratos (LNHC)

INTRODUÇÃO:

Sulfonamidas e quinolonas constituem duas classes de agentes quimioterápicos de grande versatilidade em termos de atividades biológicas.^{1,2} Diversos estudos vem sendo desenvolvidos visando a obtenção de novos compostos sulfonamídicos e quinolônicos com a proposta de se investigar variadas possibilidades de atividade biológica, como antibacteriana, antitumoral, antiviral, antiprotozoária e até mesmo antiinflamatória.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. Neste projeto será obtida uma série congênere de novas N-quinolonil-benzenossulfonamidas (Figura 1), visando a sua investigação como potenciais agentes antibacterianos.

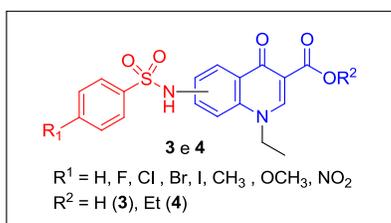


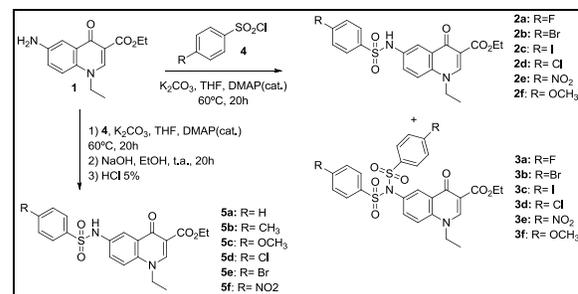
Figura 1: Planejamento de síntese das N-QuinolonilBenzenossulfonamidas(3 e 4).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a síntese das sulfonamidas do tipo 3, partiu-se da aminoquinolonas 1, que foi sintetizada utilizando metodologia amplamente empregada por nosso grupo de pesquisas. A reação deste precursor sintético 1 com diferentes cloretos de benzenossulfonila *p*-substituídos levou à obtenção das N-

QuinolonilBenzenossulfonamidas 3. Foi observado durante o processo de isolamento dos derivados 2d e 2f, que foram formados também produtos de bissulfonilação (3d e 3f), em rendimentos de 21 e 38%, respectivamente. Diante do ocorrido decidiu-se aplicar uma maior quantidade de cloretos de sulfonila e de base nas reações de sulfonilação de modo a se observar se a formação dos derivados bissulfonilados poderia ocorrer de forma exclusiva. Seguindo-se esta metodologia foi possível obter os derivados inéditos 3a-f.

Em uma outra investigação, a reação de sulfonilação de 1 seguido de uma segunda etapa de hidrólise alcalina do intermediário éster formado *in situ*, ácidos carboxílicos monossulfonamídicos 5a-f foram obtidos em rendimentos moderados.



Esquema1:Metodologia sintética para a obtenção dos derivados 3, 4 e 5.

Uma vez sintetizados e devidamente caracterizados, enviou-se para avaliação biológica os derivados 1, 2a-f, 4d, 4f, e 5a-f. Nenhum deles foi capaz de exibir atividade antibacteriana quando realizados testes de difusão em disco, utilizando-se cepas padrão de referência (gram-positivas e gram-negativas).

CONCLUSÕES:

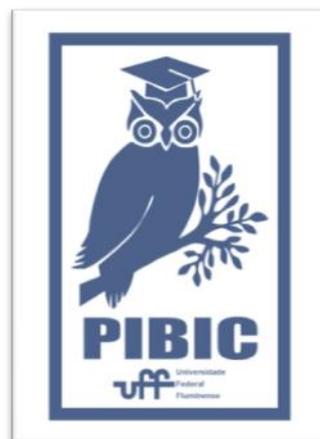
Os derivados *N*-(quinolon-6-il)-benzenossulfonamidas dos tipos **2**, **3** e **5** foram sintetizados com sucesso e devidamente caracterizados por métodos físicos de análise. Nenhum deles exibiu atividade antibacteriana frente a cepas padrão de bactérias.

Agradecimentos:

CAPES, CNPq, FAPERJ, PPGQ-UFF.

REFERÊNCIAS:

- 1-Cui, F.; Peng, L.; Zhang, H.; Rasheed, S.; Kumar, K.V.; Zhou, C.; *Eur. J. Med. Chem.* **2014**, *86*, 318-334.
- 2-Lemke, T.L.; Williams, D.A.; Roche, V.F.; Zito, S.W.; Foye's Principles of Medicinal Chemistry, 6th ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, **2008**, 1377 pp.
- 3-Forezi, L.S.M.; Tolentino, N.M.C.; de Souza, A.M.T.; Castro, H.C.; Montenegro, R.C.; Dantas, R.F.; Oliveira, M.E.I.M.; Silva-Jr, F.P.; Barreto, L.H.; Burbano, R.M.R.; Abrahim-Vieira, B.; Oliveira R.; Ferreira V.F.; Cunha, A.C.; Boechat, F.C.S.; Souza, M.C.B.V.; *Molecules* **2014**, *19* (5), 6651-6670.





Ciências Exatas e da Terra

Análise de especiação de antimônio utilizando espuma de poliuretano carregada com Vermelho de Bromopirogalol (BPR)

Jorge Luiz Wanderley Roque, Aline Domingos Gonçalves, Jonas Oliveira Vinhal; Graziela Fregonez Baptista Cruz; Ricardo Jorgensen Cassella

Departamento de Química analítica/UFF/Laboratório de Espectroanalítica Aplicada

INTRODUÇÃO:

O antimônio (Sb) é considerado um agente clastrogênico e não mutagênico em seu estado de oxidação trivalente - Sb(III). A intoxicação por esta forma leva principalmente a um acúmulo do metal em órgãos vascularizados e tecidos, com destaque para fígado, rins e baço. Neste contexto, a especiação de Sb em diferentes matrizes torna-se de grande importância, uma vez que sua toxicidade está relacionada ao seu estado de oxidação. Diversos estudos reportados na literatura empregaram variadas metodologias sobre determinação de Sb em diferentes tipos de amostras. As técnicas analíticas mais comumente utilizadas são IC-ICP-MS, fluorescência atômica com geração de hidreto, HG-ICP-OES, espectrometria, HG-AAS e HG-FTIR. Algumas dessas técnicas citadas já foram utilizadas nas análises de Sb em fármacos. A aplicação de métodos volumétricos e/ou potenciométricos destaca-se também nas análises desse tipo de analito, entretanto, tais metodologias são limitadas por permitir apenas a determinação de Sb total. As espumas de poliuretano (EPU) apresentam grande aplicabilidade como adsorventes para separação e pré-concentração de diversos tipos de analitos. As EPU podem ser seletivas quando carregadas com reagentes específicos, além de serem versáteis e economicamente viáveis. O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de uma metodologia baseada na separação de Sb(III) e Sb(V) utilizando espuma de poliuretano (EPU) carregada com o corante vermelho de bromopirogalol (*Bromopyrogallol Red* - BPR), uma vez que EPU-BPR mostrou-se seletivo. Foi empregada

espectrometria de absorção atômica com forno de grafite (GFAAS) para a determinação de Sb nas soluções. As determinações foram realizadas em espectrômetro Varian AA 240Z com corretor de fundo baseado no efeito Zeeman.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O método desenvolvido consiste na formação de um complexo entre BPR e Sb(III), mediante o contato entre a EPU carregada e a solução contendo ambos: Sb(III) e Sb(V). A EPU passou pelo processo de trituração e secagem em temperatura ambiente, seguida da mistura de 1g da mesma com 200 mL de solução de BPR 100 mg L⁻¹ e agitação horizontal por 30 minutos. Em seguida a solução foi filtrada, a espuma carregada foi seca em temperatura ambiente e usada para os estudos de separação. Diversos parâmetros que poderiam influenciar a extração de Sb(III) por EPU-BPR foram avaliados. O primeiro parâmetro estudado foi o pH. Neste experimento, soluções (100 µg L⁻¹) de Sb(III) e Sb(V) foram preparadas em pH 4, 6, 8 e 10, usando tampão Britton-Robinson. As soluções (10 mL) foram agitadas juntamente com 25 mg de EPU-BPR durante 30 minutos. A melhor condição observada foi em pH 4, na qual aproximadamente 90% de Sb(III) e 3% de Sb(V) foram extraídos. Visando alcançar uma extração quantitativa satisfatória de Sb(III), outros parâmetros foram estudados, como: massa de EPU-BPR (15, 25, 35 e 50 mg) e tempo de agitação do sistema (10, 20, 30, 45, 60, 90 e 120 minutos). A concentração de ambos Sb(III) e Sb(V) nas soluções foi igual a 100 µg L⁻¹ e o pH foi previamente otimizado (4). As condições

otimizadas para a extração foram 50 mg de EPU-BPR e 90 minutos de agitação. Nestas condições, 100% de Sb(III) foi retido na espuma e para o Sb(V) a retenção verificada foi desprezível. Para verificar o balanço de massa do processo de extração, foi realizado um estudo de eluição do Sb(III) extraído pela EPU-BPR. Para tal, após a extração do analito, foi realizada uma filtração e a EPU-BPR foi transferida para um novo frasco contendo 5 mL de solução de HNO₃ e o sistema submetido à agitação por 30 minutos. Com o intuito de eluir todo o analito, o estudo foi realizado em diferentes concentrações do ácido (0,5, 1, 2, 3 e 4 mol L⁻¹). A recuperação máxima de Sb(III) foi obtida com a utilização da solução 3 mol L⁻¹ de HNO₃. Visando melhorar a eficiência do processo de eluição e conseqüentemente alcançar o fechamento do balanço de massa, estudos adicionais serão realizados para avaliar diversos fatores que possam interferir nas etapas de adsorção e dessorção, tal como volume de ácido e tempo de agitação.

CONCLUSÕES:

A metodologia proposta neste trabalho mostrou-se eficiente em termos de sensibilidade e seletividade para a especiação de Sb, podendo ser futuramente aplicada para a determinação do analito em fármacos.



Ciências Exatas e da Terra

Cálculo Diferencial Segundo F - G - C - H

Iago Arcas da Fonseca e Mitchael Martelo

GMA – Departamento de Matemática Aplicada / UFF - Niterói

INTRODUÇÃO:

Uma das noções mais utilizadas em toda a matemática, é sem dúvida a noção de derivada, formulada por Isaac Newton. Ela aparece em diversas áreas do conhecimento, como em: Física, Química, Engenharia, Biologia. É o tema principal dos cursos de Cálculo, que é um dos cursos com o maior número de turmas por período nas universidades. Em geral, a derivada é ensinada nos cursos como foi definida por Cauchy, e nos referiremos a ela ao longo do texto como a “derivada usual”. No entanto, existem outras maneiras de se definir derivada, e muitos alunos acabam os cursos de Cálculo sem saberem disso. No título do nosso projeto: “Cálculo Diferencial Segundo F - G - C - H”, as letras em maiúsculo significam as iniciais dos nomes de matemáticos que definiram derivadas de outras maneiras diferentes. Sendo assim, F vem de Fréchet, G de Gâteaux, C de Carathéodory e H de Hadamard. Usaremos as letras maiúsculas quando nos referirmos aos nomes dos matemáticos citados. O mais interessante sobre o assunto, é que usando as outras definições de derivadas, certos aspectos do Cálculo se tornam mais simples de serem compreendidos do que se forem analisados segundo a derivada usual. Então, surgem de maneira natural as seguintes colocações: Porque essas outras formas de derivadas não são comentadas nos cursos de Cálculo? Vale a pena comentá-las? Assim, nosso projeto envolve duas áreas muito importantes na matemática como um todo: o ensino e a pesquisa. Pois além de pesquisarmos sobre as diferentes definições de derivadas, também analisamos qual dentre elas seria a mais fácil de ser compreendida pelos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O principal tema do nosso projeto são as diferentes maneiras de se definir derivada. Estudamos os conceitos de derivação segundo

F, G, C e H. A derivada de Fréchet, é a derivada usual apresentada nos cursos de Cálculo, nos referimos a Fréchet e não a Cauchy porque foi Fréchet que generalizou a definição dada por Cauchy. A derivada de Gâteaux, foi uma primeira tentativa de generalizar a definição dada por Cauchy, que não saiu muito certo, na verdade Gâteaux obteve um resultado mais fraco (explicaremos mais a diante o porque), vimos que a derivada de Gâteaux é a derivada lateral pela direita quando se trata de funções de uma variável real e funções de uma variável real a valores vetoriais ; e quando se trata de funções de várias variáveis reais a valores reais, ela é a derivada direcional. A derivada segundo Carathéodory surgiu como uma forma de derivar funções complexas, e da a ideia geométrica de aproximação linear para a função, depois foi usada também para derivar funções reais. A derivada segundo Hadamard é usada para definir derivadas quando se trabalha em superfícies e em variedades diferenciáveis. Estudamos também as relações existentes entre cada uma dessas diferentes definições. Chegamos a um resultado que diz que quando se trata funções de uma variável real e funções de uma variável real a valores vetoriais, as quatro definições são equivalentes entre si. Ou seja, se pegarmos uma função e a derivarmos usando a derivada segundo F, obteremos um resultado que será o mesmo se derivássemos a função segundo G, C ou H. E vimos que quando se trata de funções de várias variáveis reais a valores reais, as derivadas segundo F, C e H são equivalentes entre si, e se uma função é derivável segundo F, C e H, ela também será derivável segundo G. Porém se uma função for derivável segundo G, ela pode não ser derivável segundo F, C e H. Ou seja, para funções de várias variáveis reais a valores reais, F, C e H são equivalentes entre si, e implicam G, mas G não implica F, C e H. Fica esclarecido então o motivo da derivada segundo G ser um resultado mais fraco. Também fizemos uma análise entre essas quatro formas de derivadas com o intuito

de verificar qual dentre elas seria a de maior facilidade para compreensão dos alunos, e chegamos ao resultado de que a derivada segundo Carathéodory é a melhor, pois muitos aspectos do Cálculo se tornam mais simples quando trabalhados sobre essa definição, tais como: a simplicidade para explicar as derivadas das funções polinomial, racional e raiz quadrada, a demonstração da Regra da Cadeia é concluída em apenas algumas linhas, enquanto que segundo F, precisa-se de algumas páginas.

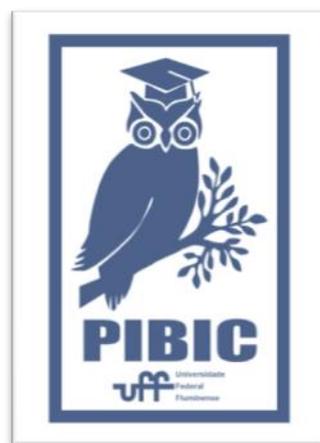
CONCLUSÕES:

Conhecendo o fato de que as derivadas são equivalentes quando se trata de funções de uma variável real, e que a derivada de Carathéodory é a mais simples de ser compreendida dentre as quatro apresentadas, concluímos que vale apenas comentar sobre as outras formas de derivação. Pois seria mais vantajoso para o aluno aprender nos cursos de Cálculo I e nos cursos de Análise II (cursos que trabalham com derivadas de funções de uma variável real) a derivada segundo C, além da derivada usual que é a derivada de Fréchet. O professor poderia também comentar sobre as formas de derivadas segundo G e H, mas nada além disso. Acreditamos que com essa nova abordagem nos cursos citados, o aluno ganha em conhecimento, pois irá aprender diferentes formas de derivação, ele saberá que existem outras definições que geram o mesmo resultado de forma mais simples. E leva vantagem também pelo fato de que ele terá a percepção de que para uma determinada questão, usando uma forma de derivação ao invés de outra, ele terá menos trabalho nas contas. Pensando nisso, nós criamos uma apostila baseada no curso de Cálculo I e a primeira parte do curso de Análise II da UFF, uma apostila para um público abrangente, pois no primeiro capítulo, demonstramos a equivalência entre as derivadas segundo F, G, C e H para funções de uma variável real, um capítulo mais rebuscado, voltado para um público que possui um conhecimento mais profundo em matemática. E como foi mostrado no primeiro capítulo a equivalência entre as formas de derivação, começamos a partir do segundo capítulo os cursos de Cálculo I e Análise II, porém usamos as derivadas de acordo com as quais achamos melhor para a compreensão do aluno, ou seja, usamos bastante a derivada de Carathéodory. Por exemplo, se em um determinado tópico fica

mais fácil de ser compreendido e menos trabalhoso nas contas com a derivada segundo C, nós o ensinaremos segundo essa derivada ao invés da derivada usual. A apostila também possui muitos exemplos e exercícios aplicados em provas anteriores dos cursos de Cálculo, mais uma vantagem para o aluno. Portanto, o intuito da criação da apostila foi buscar uma melhora no ensino do Cálculo, e que os professores comentem sobre as outras formas de derivadas, principalmente a de Carathéodory. O professor Mitchael Martelo já começou com essa atitude, esperamos que ela se propague, e que nossa apostila seja usada como base.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida, e por todas as oportunidades que Ele me deu ao longo da minha jornada. Agradeço aos meus pais Luciana e Leandro por terem me ensinado o valor do estudo, por investirem em mim e por sempre me apoiarem, muito do que eu sou hoje é graças a eles. Agradeço ao meu orientador Mitchael por todo o apoio durante o projeto, me ajudando pacientemente a sanar todas as dúvidas que apareciam no caminho. Agradeço ao CNPq pela bolsa no projeto de iniciação científica.



Ciências Exatas e da Terra

CATEGORIZAÇÃO DE USOS MÚLTIPLOS DOS RECURSOS HÍDRICOS E PROBLEMAS AMBIENTAIS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOÃO – RJ

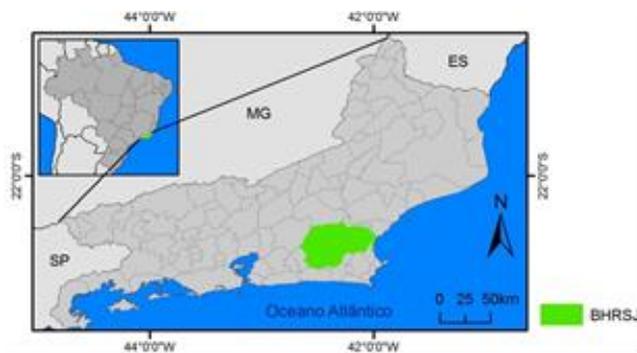
Izabela Caroline Barbio Cardoso e Flávio Rodrigues do Nascimento (orientador)

Instituto de Geociências/Departamento de Geografia/ Laboratório de Geografia Física (LAGEF)/ Núcleo de Estudos e Pesquisas em Hidrogeografia (NEPH)

INTRODUÇÃO:

O trabalho trata sobre a gestão da Bacia Hidrográfica do rio São João (BHSJ) considerando a degradação da qualidade hídrica, a partir dos usos múltiplos das águas e conflitos de uso dos recursos naturais – notadamente os hídricos. Tem como objetivo geral “Diagnosticar os usos múltiplos dos recursos hídricos, categorizando-os em consultivos e não consultivos, e especificamente em usos complementares, compartilhados e competitivos à aferição dos conflitos e problemas ambientais emergentes na BHSJ”. A identificação dos conflitos considerou a aferição dos usos, funções e utilizadores do produto água associados a aspectos de imprescindibilidade, possibilidade de substituição e feitos a montante e a jusante da barragem de Juturnaíba. A BHSJ foi considerada como unidade de gerenciamento integrado dos recursos naturais, diante as alterações na dinâmica ambiental, respostas hidrológicas e nos conflitos por recursos hídricos. Localizada na região das Baixadas Litorâneas do estado do Rio de Janeiro (Figura 01), Brasil. Esta bacia drena parcialmente os municípios de Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Araruama, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Rio das Ostras e integralmente o município de Silva Jardim.

Figura 01: Localização da Bacia Hidrográfica do Rio São João – RJ



Fonte: LAGEF, 2013

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir do entendimento de bacias hidrográficas como unidades de planejamento ambiental e territorial, bem como seus usos múltiplos dos recursos hídricos, compreendendo os aspectos de imprescindibilidade e os conflitos decorrentes destes usos, conclui-se que a bacia hidrográfica de rio São João apresenta intensos usos dos recursos hídricos. A seguridade hídrica para abastecimento, manutenção vital dos sistemas aquáticos e ecossistemas correlacionados sofrem sérios riscos se não forem tomadas ações efetivas.

Há ainda, sinais de degradação que ameaçam a segurança hídrica na BHSJ no que se refere à escassez da água doce, com acirramento de conflitos. Isso indica a necessidade de se mudar o padrão de vida de agrupamentos sociais que beira a exaustão. Assim, considerando na condição de unidade de planejamento, foram destacadas alterações na higidez das águas por meio dos pontos potenciais de poluição, mudanças hidrológicas, conflitos por recursos naturais. Notou-se que os usos múltiplos da água sofrem grande demanda e estes problemas são agravados por conta de seu quadro geoambiental vulnerável em razão do uso/ocupação intensivos da terra; no qual,

principalmente os recursos de água, solo e geobotânico são consumidos e exauridos vorazmente. Portanto, o baixo curso é o setor da bacia onde os conflitos por água são mais acirrados. No médio curso e no alto curso, foram verificados conflitos potenciais e emergentes, além de factuais, porém de menor intensidade que no primeiro setor apontado (Figura 02).

CONCLUSÕES:

A bacia desempenha função vital para os municípios da região, passando deste o abastecimento humano, industrial, uso agropecuário, entre outros. Todavia, os corpos hídricos são severamente afetados por estas atividades, com más condições de potabilidade deste recurso, alto índice de poluição e ainda é empregada também para diluição de despejos. As fontes de poluição, por sua vez, são evidenciadas pelas práticas sociais existentes na região, considerando ainda as condições de investimentos públicos recebidos (ou não) pela mesma, como por exemplo, o saneamento. Nesta perspectiva, a atuação do Comitê de Bacias do rio São João deve identificar quais os usos coerentes à bacia hidrográfica, entendendo que esse rio é o principal contribuinte de abastecimento humano e industrial da Região dos Lagos e Baixada Litorânea do estado do Rio de Janeiro, além de mantenedor dos ecossistemas da região.

Portanto, é necessário reafirmar o papel do comitê de bacias, usuários e movimentos organizados, que busquem promover o uso coerente dos recursos que a bacia hidrográfica do rio São João disponibiliza.

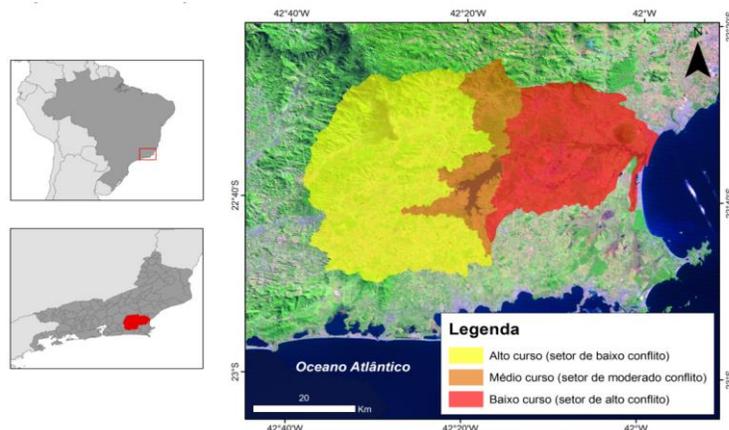
Com base nos resultados obtidos neste trabalho e nas conclusões alcançadas, são elencadas algumas recomendações e ações estratégicas para a bacia do rio São João visando oferecer subsídios para atuação do Comitê de Bacia do rio São João, bem como para planos de manejo de recurso hídricos, conforme explicitado a seguir: Implementação de projetos de incentivos ao pequeno produtor, Recuperar as nascentes e matas ciliares com base na aplicação do novo código florestal, Renaturalizar os rios da bacia, Recuperação da represa de Juturnaíba, Fiscalizar a extração ilegal de areia em toda região da bacia, Melhorias no sistema viário visando minimizar os efeitos erosivos, Criar um plano de ecoturismo da bacia, Zoneamento ecológico-econômico, Incentivo a criação de RPPNs, Criação de um Centro de Estudos Integrado da Bacia Hidrográfica do rio São João,

Atuação do Consórcio Intermunicipal Lagos São João na criação de um plano integrado de saneamento da bacia.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF / CNPQ pela bolsa concedida e pela possibilidade de crescimento acadêmico, e ao Profº Flávio Rodrigues do Nascimento pela oportunidade de orientação.

Figura 02: conflitos por recursos hídricos na bacia





CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Estudo das soluções de Buracos Negros em teoria da Relatividade Geral

Luiz Filipe de Oliveira Guimarães, Prof^a Dr^a. Maria Emília Xavier Guimarães.

Instituto de Física da UFF

INTRODUÇÃO: A Teoria da Relatividade Geral surgiu da necessidade de uma teoria de gravitação compatível com os postulados da Relatividade Restrita, mas quando desenvolvida mostrou ser uma generalização para esta.

Ela teve sucesso nas verificações experimentais que se sucederam ao longo do último século, descrevendo fenômenos que a mecânica newtoniana não pôde explicar.

Há grandes diferenças entre as teorias gravitacionais de Newton e de Einstein. Antes a gravidade era tratada como uma força que atua entre corpos que possuem massa e é inversamente proporcional à distância entre estas massas. Neste caso, se a distância é muito pequena, há inclusive a possibilidade de uma interação instantânea entre estes corpos. Na teoria de Einstein, ela é vista como uma deformação no próprio espaço-tempo em que os corpos estão inseridos, fazendo com que se desloquem ao longo de trajetórias geodésicas – sendo retilíneas e uniformes no tempo na ausência de gravidade.

Assim, os problemas em Relatividade Geral tratam de definir a geometria do espaço-tempo dadas as distribuições de massa e energia. Isto é feito resolvendo as Equações de Campo de Einstein:

$$G_{ab} = 8\pi T_{ab}, c=1 \quad (01)$$

Que aqui estão colocadas em unidades relativísticas (com valores unitários para a velocidade da luz e para a constante gravitacional).

Elas são na verdade um conjunto de dez equações, referentes às componentes do tensor

simétrico g_{ab} , que define as propriedades métricas do espaço-tempo. Ele é determinado através do conhecimento do Tensor Energia-Momento T_{ab} , que descreve a distribuição de massa e energia no espaço-tempo.

Quando nós resolvemos as equações de Einstein para o vácuo externo a uma distribuição de massa, verificamos a existência de uma região da qual nem mesmo a luz poderia sair. Em casos gerais, como do Sol e da Terra, o valor do raio (tomando como a origem do sistema de coordenadas o centro dessas duas distribuições) se situa dentro dos respectivos corpos. Como as equações são resolvidas para a parte externa, no vácuo, tal região não existe.

Todavia, caso um corpo seja denso o suficiente para que esta região seja de fato externa, temos que ela surgirá. Como nenhum tipo de informação pode sair dessa região, chamamos sua fronteira de Horizonte de Eventos. É esse horizonte de eventos que caracteriza a existência de Buracos Negros, já que eles não emitem luz, aprisionada pela existência do Horizonte de Eventos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Resolver as equações de Einstein significa encontrar os elementos, ou seja, as componentes do tensor métrico g_{ab} . Para isso, partimos de um elemento de linha geral, que é o quadrado da distância no espaço-tempo quadridimensional.

A primeira solução encontrada foi a solução para uma distribuição de massa neutra e com simetria esférica. Tal solução foi primeiramente obtida por Karl Schwarzschild em 1916.

Para obtenção da métrica (tensor métrico) de Schwarzschild, partimos de um elemento de linha geral que apresente as simetrias do problema (ou seja, simetria esférica). Em relação apenas as coordenadas espaciais, teremos:

$$(dx^1)^2 + (dx^2)^2 + (dx^3)^2 = dr^2 + r^2(d\theta^2 + \sin^2\theta d\varphi^2) \quad (02)$$

$$x^1 dx^1 + x^2 dx^2 + x^3 dx^3 = r dr \quad (03)$$

$$x^1 = r \sin\theta \cos\varphi, x^2 = r \sin\theta \sin\varphi, x^3 = r \cos\varphi \quad (04)$$

Desta forma, incluindo a coordenada temporal da forma correta, obteremos a forma mais geral (em coordenadas esféricas)

$$ds^2 = \alpha(r,t)dr^2 + \beta(r,t)(d\theta^2 + \sin^2\theta d\varphi^2) + \gamma(r,t)(dt)^2 + \delta(r,t)dr dt \quad (05)$$

Podemos, por meio de simetrias, eliminar algumas dependências e já identificar algumas das funções métricas (α , β , γ , δ).

Por meio da simetria esférica e da invariância temporal da distribuição de massa, aliado ao fato de termos que obter uma solução assintoticamente plana (espaço plano de Minkowski), temos que:

$$\beta(r,t) = -r^2 \quad (06)$$

Também podemos mostrar que uma substituição de coordenadas em t nos levará a uma equação diferencial que pode ser resolvida para quaisquer δ e $\gamma \neq 0$. Desta forma, obteremos o elemento de linha base para resolver as equações de Einstein:

$$ds^2 = e^{\nu(r,t)} dt^2 - e^{\mu(r,t)} dr^2 - r^2(d\theta^2 + \sin^2\theta d\varphi^2) \quad (07)$$

Onde as funções métricas em forma exponencial assim foram escritas para facilitar cálculos futuros.

Tendo em mãos os elementos da métrica geral, podemos resolver as equações de Einstein para encontrar μ e ν .

Resolvendo as equações de Einstein (01), obtemos assim:

$$e^\nu = e^{-\mu} = 1 - \frac{2m}{r} \quad (08)$$

Onde m é uma constante de integração que é interpretada como a massa geométrica do objeto (da distribuição de massa). Em valores no Sistema Internacional, temos:

$$m = \frac{GM}{c^2} \quad (09)$$

Desta forma, o elemento de linha da Equação de Schwarzschild é:

$$ds^2 = \left(1 - \frac{2m}{r}\right) dt^2 - \left(1 - \frac{2m}{r}\right)^{-1} dr^2 - r^2(d\theta^2 + \sin^2\theta d\varphi^2) \quad (10)$$

Todavia, as coordenadas utilizadas neste tratamento da solução de Schwarzschild apresentam problemas. Teremos uma singularidade de coordenadas em $\theta = 0$ e $\theta = \pi$, que são pontos onde as coordenadas esféricas não são bem definidas, e os pontos onde a solução é degenerada, $r = 0$ e $r = 2m$. Esse último caso deve ser analisado.

A quantidade física que dirá se as singularidades são de fato físicas ou apenas das coordenadas é o escalar de Kretschmann, que para a solução de Schwarzschild será (lembrando que escalares possuem o mesmo valor em qualquer sistema de coordenadas):

$$R_{abcd}R^{abcd} = 48m^2 r^{-6} \quad (11)$$

Este valor em $r=2m$ é bem definido, sendo assim, esse ponto não representa uma singularidade física. Entretanto, em $r = 0$, temos que o escalar de Kretschmann diverge, ou seja, $r = 0$ é uma singularidade física.

Outro problema deste sistema de coordenadas é que as geodésicas radiais nulas (curvas onde $ds^2 = 0 = d\theta = d\varphi$) não são bem definidas em $r=2m$. Como são essas curvas que definem os cones de luz, região no espaço de coordenadas onde é permitida a movimentação de objetos físicos, precisamos de uma sistema de coordenadas mais amplo.

Para isso, primeiramente determinaremos como que estavam as geodésicas radiais nulas nas coordenadas já utilizadas. Partindo de $ds^2 = 0$, teremos:

$$\frac{dr}{dt} = \pm \left(1 - \frac{2m}{r}\right) \quad (12)$$

Ou seja,

$$t = \pm (r + 2m \ln |r - 2m| + cte.) \quad (13)$$

O gráfico que representa essas curvas é:

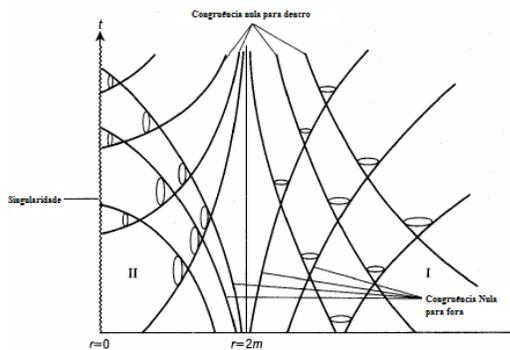


Imagem modificada de 'Introducing Einstein's Relativity – D'INVERNO, Ray' (Figura 01: Geodésicas nulas de Schwarzschild em coordenadas usuais)

Como vemos, as geodésicas radiais nulas (também chamadas de congruências nulas). A mudança de coordenadas que buscamos então foi tal que as direcionadas para dentro se tornassem $t = -r + cte.$ Tal transformação é dada por:

$$t \rightarrow \tilde{t} = t + 2m \ln |r - 2m| \quad (14)$$

Desta forma, obtemos a métrica nas chamadas coordenadas de Eddington-Finkelstein, onde podemos expressar melhor as geodésicas nulas, presentes no gráfico:

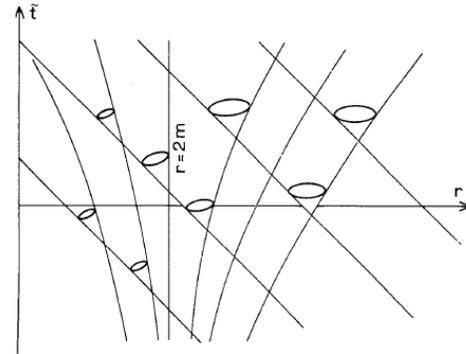


Imagem retirada de 'Lectures on General Relativity – PAPAPETROU, Achilles (Figura 02: Geodésicas nulas no caso de Schwarzschild nas coordenadas de Eddington-Finkelstein)

Como se vê pela análise dos cones de luz deste último gráfico, objetos que estejam dentro da região $r < 2m$ não poderão jamais sair da região, nem mesmo a luz (representada pelas linhas, já que estamos tratando das geodésicas nulas que formam o cone de luz). Quaisquer geodésicas que partam da região $r < 2m$ permanecerão nessa região. É por este motivo que $r = 2m$ recebe o nome de Horizonte de Eventos, porque após dele, não se pode receber mais nenhuma informação sobre o que lhe é interno.

É a existência de uma singularidade em $r = 0$ e do Horizonte de Eventos em $r = 2m$ que caracteriza um Buraco Negro. Ele recebe esse nome justamente por não poder emitir luz alguma (como visto no parágrafo anterior), nada pode sair de seu interior. Buracos Negros de Schwarzschild são os estudados através da métrica apresentada nesta seção, e desta forma são estáticos e neutros.

CONCLUSÕES:

Através da resolução das Equações de Einstein para uma distribuição de massa esfericamente simétrica e neutra no vácuo, foi possível obter a métrica de Schwarzschild e dela extrair o que definem buracos negros, que são as características da formação de um Horizonte de Eventos e de uma singularidade física intrínseca em $r = 0$.

No estudo das soluções das equações para distribuições carregas e/ou com momento angular, podemos notar a necessidade de mudar coordenadas assim como no caso de Schwarzschild, pois as usuais continham singularidades de coordenadas. No caso de distribuição com carga (Reissner-Nordström), podemos notar que partículas neutras podem não chegar à singularidade.

Analisando os buracos negros de Kerr, vimos que existe uma região onde nenhum objeto pode estar parado (em relação a um referencial no infinito), zona chamada de Ergosfera, que se situa fora do primeiro horizonte de eventos, sendo assim de possível acesso.

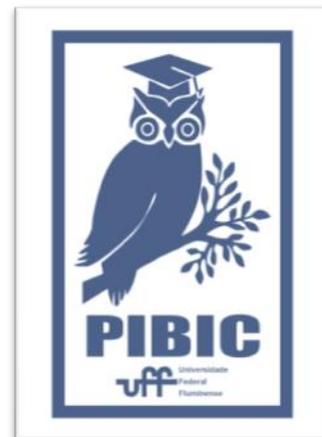
Desta forma, conclui-se que os objetivos do estudo de buracos negros, motivação para a bolsa de iniciação científica, foram cumpridos.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente a minha orientadora, a professora doutora Maria Emília Xavier Guimarães, por acreditar em meu potencial quando perguntei se poderia ser seu orientando de iniciação científica e por esse período de muito aprendizado, que me ajudou em muito a definir a minha visão sobre Física e meu ideal de carreira. Agradeço também ao CNPq pela bolsa, oportunidade excelente para a construção de meu currículo.

Agradeço a minha família por todo o apoio dado não só nesse período de bolsista PIBIC mas como em toda minha jornada de aluno e cidadão.

Agradeço também a todos os meus professores que me ajudaram ao longo dos anos de curso na universidade e escola, cujas ações ainda refletem em mim.





Ciências Exatas e da Terra

Especiação de alumínio em fluido biológico em crianças portadoras de Autismo.

Autores: Luna Polido Sales (IC), Luana B. Melendez (PG), Aída M^a.B.Bittencourt Filha (PQ), Silvia M. Sella (PQ), Emmanoel Vieira Filho (PQ).

Química Analítica/Instituto de Química/Laboratório 10

INTRODUÇÃO:

O alumínio encontra-se em altas concentrações no ar, solos e água e a exposição ao metal se dá por ingestão de alimentos e água, pela pele ou pelo ar. Estudos recentes mostram possível correlação entre o Al e doenças neurológicas, como autismo¹. O potencial pro-oxidativo do Al deve ser considerado como um protagonista nos danos celulares causados por stress oxidativo em doenças neurodegenerativas². Segundo a literatura, o Al no sangue está ligado a moléculas de alta massa molecular (HMM), tais como a transferrina e a albumina, e de baixa massa molecular (LMM), como o citrato e o fosfato³.

Visto a importância de novos estudos nesta área, este trabalho objetiva desenvolver metodologia para especiação de Al em soro sanguíneo utilizando a técnica *on-line* SEC-ICP-MS. A cromatografia por exclusão de tamanho foi usada para separação das frações de alta e baixa massa molecular presentes no soro sanguíneo e a de troca iônica (FPLC) para a distinção das espécies contidas na fração de alta massa molecular. O ICP-MS foi utilizado para determinar o teor total de Al.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A cromatografia de exclusão por tamanho (SEC) 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 (K_{av}) e o logaritmo da massa molecular dos marcadores. Já a de troca iônica foi realizada com coluna Mono Q GL 5/50, calibrada com imunoglobulina, albumina e transferrina.

O cromatograma SEC (figura 1) representa o perfil similar para a separação das frações HMM e LMM de soro sanguíneo de pacientes autistas

e controle (pacientes saudáveis). Dois picos são obtidos próximos aos 10 e 30 minutos, respectivamente nos tempos de exclusão e permeação da coluna, caracterizando proteínas HMM (acima de 7000 Da) e proteínas LMM (inferior a 100 Da). Para paciente autista, há eluição de possíveis peptídeos. Em relação ao Al, em todas as amostras, esse metal encontra-se associado às duas frações, com maiores percentuais de Al ligado a fração de HMM.

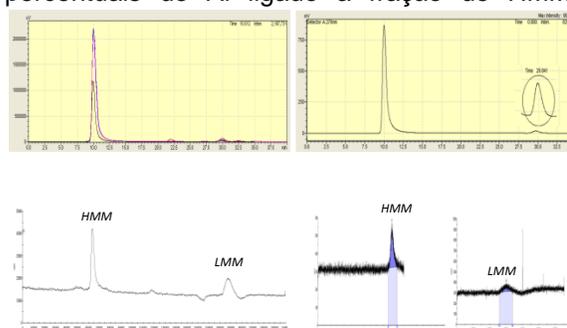


Figura 1. Cromatogramas de frações de HMM e LMM de soro associadas a Al, obtidos por SEC-UV-ICP-MS para amostra de paciente controle (direita) e autistas (esquerda), fluxo 0.75ml/min; $\lambda=278\text{nm}$. Eluente: Tris-HCl 20 mM com acetado de sódio, pH 7,4.

A figura 2.A refere-se ao cromatograma obtido com a coluna Mono Q para o padrão de proteínas. A sobreposição dos perfis de eluição de soro de três pacientes controles, obtidos com coluna Mono Q (figura 2.B). A comparação desses cromatogramas mostra: um pico não completamente resolvido com imunoglobulina e transferrina, nesta ordem, e o pico da albumina. O Al está associado à imunoglobulina e transferrina (figura 2.C).

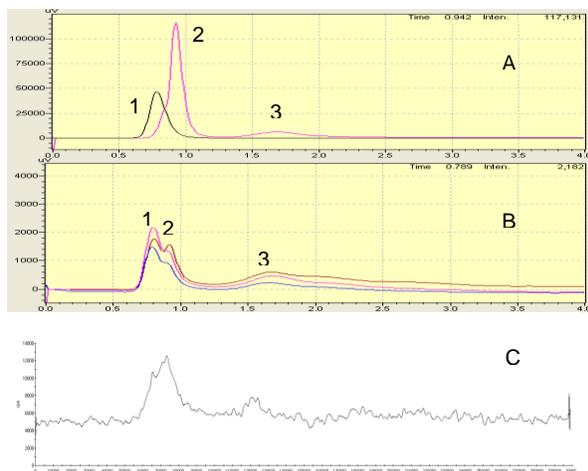


Figura 2. A) Cromatograma do padrão com imunoglobulina (1), transferrina (2) e albumina (3). Cromatogramas de soro de autista (B) e Al obtido por FPLC-UV-ICP-MS (C). Coluna Mono Q GL 5/50. Fluxo 0.8ml/min, $\lambda=278\text{nm}$, eluente Tris-HCl 20mM+0.25mM acetato de amônio.

A tabela 1 denota uma variação maior entre as porcentagens de Al nas frações de LMM para as crianças autistas quando comparada aos percentuais encontrados para os não autistas. É importante notar que as amostras analisadas na semana da coleta (S4,S11) apresentam porcentagens menores de Al associado ao peptídeo. Degradação ou reações das espécies HMM/LMM pode ter ocorrido para aumento das porcentagens de peptídeos nas amostras analisadas depois.

Amostra	Al-HMM (%)	Al-Peptídeo (%)	Al-LMM (%)	Amostra	Al-HMM (%)	Al-Peptídeo (%)	Al-LMM (%)
Autista				Não autista			
S4	47,96	4,99	47,05	S7	62,11	16,36	21,53
S6	66,10	12,82	21,08	S8	54,93	20,61	24,46
S11	51,64	7,55	40,82	S9	58,87	19,18	21,95
S14	64,37	18,70	16,93	S10	64,84	13,93	21,23
S17	62,53	19,59	17,87	S16	67,39	4,92	27,69

Tabela 1. Porcentagem de Al associado às frações de HMM, de peptídeo e a de LMM para as amostras de crianças autistas e não autistas.

Amostra	Al	Amostra	Al
Valor de referência: 0.3 – 7.5			
Autistas		Não autistas	
S4	33.88 ± 0.08	S7	0.36 ± 0.01
S6	23.54 ± 0.09	S8	1.78 ± 0.02
S11	90.20 ± 0.12	S9	0.18 ± 0.02
S14	13.74 ± 0.02	S10	5.38 ± 0.03

S17	41.84 ± 0.05	S16	205.4 ± 0.2
------------	--------------	------------	-------------

Tabela 2. Concentração (ug L-1) e desvio padrão (n=3) de Al em amostras de soro sanguíneo.

Os resultados (tabela 2) mostram teor de Al acima do valor de referência para autistas.

CONCLUSÕES:

A metodologia desenvolvida mostrou-se adequada para separação das proteínas contidas no soro. Essas, as quais o Al liga-se, foram segregadas em duas frações.

A identificação das espécies as quais o Al está ligado no fluido humano e a quantificação desse metal pôde ser realizada com sucesso.

Os dados preliminares de estudo das proteínas presentes na fração de HMM associadas a Al por FPLC indicam associação de Al com transferrina.

AGRADECIMENTOS :

UFF/ PIBIC-CNPq

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1 Crisponi, G.;Nurchi, V.M.;Bertolasi, V.;Remelli, M.;Faa, G. Coordination Chemistry Reviews, 2012, 256, 89– 104.
- 2 J. Prandota, Research in Autism Spectrum Disorders, 4, 119–155, 2010.
- 3 Sanz-Medel, A.; Cabezuelo, A. B. S.; Milacic, R. e Polak, T. B. Elsevier. 2002, 228, 373-383.



Ciências Exatas e da Terra

Proposta de um método para combinação de classificadores multirrótulo baseado em aprendizado não-supervisionado

Rodrigo Magalhães Rodvalho e Flavia Cristina Bernardini

Departamento de Computação (RCM) / Instituto de Ciência e Tecnologia (RIC) / Laboratório de Inovação no Desenvolvimento de Sistemas (LabIDes)

INTRODUÇÃO: Aprendizado multirrótulo é uma linha de pesquisa da sub-área de aprendizado de máquina com bastante foco nos últimos tempos. O aprendizado multirrótulo objetiva a construção de classificadores que rotulam, com mais de um rótulo, casos ainda não rotulados, como é o caso de diagnóstico de falhas em um equipamento, ou gêneros musicais de uma música. Uma questão importante do aprendizado multirrótulo está relacionado à grande quantidade de exemplos (casos de aprendizado) disponíveis com poucos rótulos associados, em geral, oriundo de um grande conjunto de rótulos possíveis. É interessante, portanto, investigar o uso de aprendizado de máquina não supervisionado para auxiliar o processo de aprendizado multirrótulo. Para atingir esse objetivo, uma hipótese que temos trabalhado é que duas medidas de avaliação de conjuntos de dados multirrótulo influenciam o processo de aprendizado multirrótulo, denominadas Cardinalidade e Densidade. Neste trabalho, fizemos diversos experimentos para avaliar essa hipótese.

APRENDIZADO MULTIRRÓTULO: No aprendizado supervisionado, cada exemplo fornecido ao indutor possui um rótulo, oferecido por um supervisor especialista do domínio de onde os dados são provenientes. O objetivo do aprendizado supervisionado é construir uma hipótese, ou modelo, que rotule novos exemplos ainda não rotulados. No problema padrão de aprendizado supervisionado, a entrada do algoritmo consiste de um conjunto de objetos rotulados, ou exemplos, S . O problema de associar somente uma classe a cada exemplo é também denominado aprendizado monorrótulo. No aprendizado não supervisionado, os exemplos não são rotulados, e o objetivo desse

aprendizado é realizar descoberta de conhecimento por investigação. Como problemas do mundo real, podemos citar a simulação de situações de emergência, jogos, biomedicina, dentre outros [1]. Entretanto, dentre essas áreas de aplicação, há problemas nos quais mais de um rótulo são associados aos exemplos utilizados como treinamento. Exemplos desse tipo de problema são associação de rótulos a imagens (uma imagem pode ter associado vários nomes indicando diferentes objetos na imagem), associação de palavras-chaves a documentos textuais, associação de anotações a vídeos, associação de gêneros musicais a músicas, predição de falhas a equipamentos, dentre outros. Para esse tipo de problema, deve ser utilizado o aprendizado multirrótulo, cuja entrada consiste de um conjunto de exemplos rotulados S , e cuja saída é um classificador multirrótulo. Há diversos métodos propostos na literatura para indução de modelos multirrótulo [2].

É importante avaliar a complexidade de conjuntos de dados multirrótulo. A cardinalidade de um conjunto de dados multirrótulo é dada pelo número médio de rótulos dos exemplos, e é independente do número de possíveis rótulos. Já a densidade de um conjunto de dados multirrótulo é dada pelo número médio de rótulos dos exemplos dividido pelo número total de rótulos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Para o desenvolvimento deste trabalho, avaliamos a influência das medidas de Cardinalidade e Densidade para o aprendizado multirrótulo. No primeiro estudo de caso, realizamos experimentos utilizando o algoritmo HOMER com a base de dados MSD. A base de dados de dados Million Song Dataset é uma coleção de características de áudio e meta dados de milhão

de faixas de músicas populares contemporâneas. Os resultados foram publicados em [3].

No segundo estudo de caso, utilizamos diversos algoritmos de aprendizado multirrótulo com diversos conjuntos de dados gerados sinteticamente. Os resultados foram publicados em [4].

CONCLUSÕES: Esse estudo nos possibilitou utilizar vários tipos de algoritmos diferentes e técnicas multirrótulo de transformação de problemas, como algoritmos monorrótulos e multirrótulos. Esse trabalho nos deu a oportunidade de constatar a real dificuldade de se trabalhar com grandes bases de dados e suas peculiaridades para cada algoritmo. Finalizamos a análise dos dados obtidos de cardinalidade e densidade. Futuramente, investigaremos outras técnicas para resolver o problema de uma maneira mais simples e eficiente do que o HOMER.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] FACELLI, K.; LORENA, A.C.; GAMA, J.; CARVALHO, A.C.P.L.F. Inteligência Artificial – Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Ed. LTC, 2011.

[2] TSOUMAKAS, G.; KATAKIS, I.; VLAHAVAS, I. Mining Multi-label Data. In: (Orgs.) Data Mining and Knowledge Discovery Handbook, 2nd ed. Springer, 2010.

[3] BERNARDINI, F.C.; SILVA, R.B.; RODOVALHO, R.; MEZA, E.M. Cardinality and Density Measures and their Influence to Multilabel Learning. Submitted to Learning and Nonlinear Models. 2014.
http://www.professores.uff.br/fcbernardini/papers/Bernardini_Barbosa_Rodvalho_Meza-LNLM2014.pdf

[4] RODOVALHO, R.; BERNARDINI, F.C. Using Artificial Datasets to Analyze How Cardinality and Density Influence Multi-label Learning. In: BRACIS'2014. Aceito para Publicação. Disponível em
http://www.professores.uff.br/fcbernardini/papers/Rodvalho_Bernardini-Bracis_2014.pdf.



Estudo magnético e estrutural de Manganitas nano-estruturadas obtidas por sol-gel

Síntese e análise de manganitas do tipo $\text{La}_{0,6}\text{Sr}_{0,4}\text{MnO}_3$

Lucas Borges Lima, Daniel Leandro Rocco, Vivian Andrade

Instituto de Física/ Departamento de física / Laboratório de Magnetismo e Baixas temperaturas.

INTRODUÇÃO:

As manganitas de valência mista têm despertado curiosidade científica de diversos pesquisadores, devido as suas diversidades de propriedades magnéticas, elétricas e cristalográficas. Contudo, o estudo delas é de grande interesse na área de materiais pois apresentam magnetorresistencia colossal, permitindo a possibilidade de sua utilização em dispositivos de armazenamento/leitura de dados.

A magnetorresistencia colossal ocorre devido as propriedades de transporte de óxidos de Mn (Manganês) que apresentam dupla valencia. O avanço da tecnologia e a necessidade de termos dispositivos cada vez menores e com maiores capacidades de armazenamento, requer sistemas com baixa dimensionalidade. A redução da dimensão das partículas para regimes nanometricos faz com que apresentem novas características, não observáveis em dimensões maiores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Devido a nossa necessidade de obter nanoparticulas, escolhemos como método de preparação o Sol-gel, também chamado de Pechini. Este método consiste em uma rota química que fará uma quebra das ligações de oxigênio com os cátions utilizando uma solução acida para cada reagente. Devido a separação dos cátions (Sr, La e Mn) dos ânions (O's), a formação da estequiometria desejada se dará entre as moléculas com o auxílio de um agente polimerizante, responsável por fazer a transição de um sistema sol para um sistema gel – estrutura rígida de cadeias poliméricas que imobiliza a fase líquida entre as moléculas. O sistema em: primeiramente é formado por partículas coloidais dispersas (sol), após a ligação destas partículas formam pequenas cadeias ramificadas e regiões de

microgel, tais regiões possuem aproximadamente a mesma densidade da dispersão e portanto não decantam, portanto passa a ocorrer um comportamento elástico quando começa o crescimento das cadeias até ser atingido o ponto de gel, logo em seguida as regiões estruturadas crescem e atingem um ponto em que a rede ocupa todo o volume. Dessa forma a fase desejada já estará formada antes da ida ao forno, que terá somente como função a formação dos cristais.

Ciente do método de produção descrito acima se confeccionou quatro amostras do tipo $\text{La}_{0,6}\text{Sr}_{0,4}\text{MnO}_3$. Cujo quais foram submetidas a tratamentos térmicos diferentes e logo a após foram levadas ao DRX e refinamento Rietveld através do software *PowderCell 2.4*, para poder observarmos quais seriam as diferenças nas formações de fases entre cada uma resultando no gráfico abaixo.

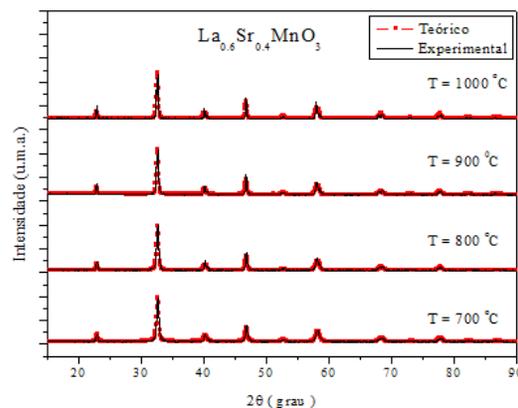


Fig1.1- difratogramas das amostras em diferentes tratamentos térmicos conclui que a formação de uma estrutura monofásica, sem desvios experimentais não previsto pelo teórico, com seu pico característico.

A partir dos resultados obtidos podemos observar que a principal diferença foi no diâmetro médio das nanoparticulas que faz com que a anisotropia magnética seja alterada, em

outras palavras faz com que seu alinhamento com o campo magnético mude de acordo com a o diâmetro da partícula, quanto menor há mais dificuldade no alinhamento.

Temperatura	700°C	800°C	900°C	1000°C
Taamanho	21nm	27nm	41nm	106nm

CONCLUSÕES:

Após as considerações desse relatório, pode-se observar que apesar de simples o método sol-gel ou Pechini é trabalhoso, cuidadoso e demorado, mas que é o melhor para se obter nanopartículas e nanotubos de manganitas e que em nosso caso foi utilizado $\text{La}_{0,6}\text{Sr}_{0,4}\text{MnO}_3$. Sua escolha não foi por acaso e sim devido a pouca pesquisa, baixo desenvolvimento e pela grande riqueza de fenômenos que ela apresenta diferentemente das demais.

Como mostrou o DRX todas à amostra obtida teve a formação da sua fase característica, ou seja, apresentou a fase monofásica como era de se esperar.

Com dados como esse podemos assim mostrar algo novo a comunidade científica e também atrair a atenção para utilização desse novo material em diversas utilidades.

Agradecimentos:

Os autores gostariam de agradecer ao CNPq, CAPES, PROPPI-UFF e FAPERJ pelo apoio financeiro



Ciências Exatas e da Terra

Datação de amostras de tecido ósseo, carvões e carbonatos por 14C-AMS: cronologia através de otólitos de peixe

Ingrid Chanca, Bruna Brandão, Kita Macario, Orangel Aguilera

Laboratório de Radiocarbono/ Instituto de Física da UFF

INTRODUÇÃO: O presente trabalho teve por objetivo aplicar a técnica de espectrometria de massa com aceleradores (sigla em inglês: AMS) à datação de carbono 14 nos otólitos de peixe provenientes dos sítios arqueológicos Tarioba, localizado em Rio das Ostras e Ponte do Girau, localizado na região de Saquarema, ambos no estado do Rio de Janeiro. Esses sítios foram ocupados por pescadores-coletores há milhares de anos e se caracterizam pelo acúmulo intencional de conchas de moluscos e outros vestígios alimentares formando montes denominados sambaquis. Em geral este tipo de assentamento é datado a partir de amostras de carvões de fogueira ou das carapaças de moluscos.

Os otólitos são compostos por carbonato de cálcio em estruturas cristalinas como aragonita, calcita e vaterita, em diferentes proporções. Os otólitos de peixe também são estruturas com bastante resistência nos sambaquis e que carregam informações importantes para a construção de panoramas paleoclimáticos além de fornecerem a idade de radiocarbono correspondente ao seu local de coleta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste trabalho, foram datadas 17 amostras de otólitos dos sambaquis Tarioba e Ponte do Girau. As amostras foram preparadas no Laboratório de radiocarbono do Instituto de Física da UFF. Um tratamento químico com ácido clorídrico foi realizado com o objetivo de remover a camada superficial das amostras de forma a eliminar contaminação por recristalização recente. As amostras foram então submetidas a vácuo de 1 miliTorr para injeção de ácido fosfórico de modo a obter dióxido de carbono. O gás foi então purificado e convertido em grafite para ser levado ao acelerador de partículas de 250 kV do Instituto de Física da UFF. Os resultados das datações calibradas abrangem um período de 3400 a

4200 anos AP para ambos os sítios, indicando serem estes contemporâneos entre si.

CONCLUSÕES:

Para o sambaqui da Ponte do Girau essas datas representam os primeiros resultados para este sítio. No caso do sambaqui da Tarioba os resultados das análises de otólitos são compatíveis com as datações realizadas anteriormente em conchas de moluscos e carvões de fogueira, mostrando que os otólitos são bons indicadores cronológicos. Adicionalmente, a análise de isótopos estáveis obtida a partir dos otólitos torna possível estimar a temperatura das águas em que viviam os peixes e relacionar com a cronologia de forma a se estudar a evolução das correntes marinhas numa dada região.



Ciências Exatas e da Terra

Sistemas de detecção de intrusão de redes de computadores

Lucas de Souza Tito

Departamento de Ciência da Computação - IC

INTRODUÇÃO:

A medida que as tecnologias de rede vêm sofrendo um avanço enorme promovendo o compartilhamento de dados, sobretudo na Internet, é necessário encontrar algum meio de proteger informações de usuários não autorizados. A cada dia, é mais fácil obter ferramentas automatizadas ou o código-fonte de explorações de falhas de sistemas prontos que promovem acesso a servidores de redes, comprometendo sua segurança. Hoje em dia, não é necessário ter conhecimentos avançados em um determinado sistema operacional ou protocolo para explorar suas vulnerabilidades.

O principal objetivo para se usar um Sistema de Detecção de intrusão (SID) é identificar a ocorrência de uma tentativa de invasão e comprometimento de algum servidor ou estação. Essa informação é crucial quando se quer proteger a integridade, privacidade e autenticidade de dados em uma rede. Muitas vezes, mesmo depois de um ataque, é importante fazer uma análise dos dados obtidos para saber a origem do atacante, até onde ele conseguiu penetrar e ainda recolher informações para prevenir outros ataques. Esses ataques e essa preocupação com a segurança motivou a pesquisa, para que possa haver uma maneira de diminuir os ataques, aumentando a proteção dos dados. Portanto, o principal objetivo deste trabalho foi o estudo de SIDs para redes de computadores. Assim, foi escolhido um SID para redes para ser estudado e apresentado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Um Sistema de Detecção de Intrusão (SDI) é uma tentativa de monitorar estações ou fluxos de rede com o intuito de descobrir ações de intrusos. Mais especificamente, um SID tenta detectar ataques ou usos impróprios e alerta o responsável pela rede do acontecimento. O funcionamento é análogo ao de um sistema de

detecção de ladrões, que precisa ser configurado e ter especificado o que monitorar (janelas, portas, movimento) e para quem alertar em caso de uma invasão (polícia, donos da casa). No sistema computacional, precisamos determinar se queremos monitorar fluxos de rede, processos internos de uma estação ou servidor, ou ainda um sistema de arquivos, por exemplo. E devemos deixar claro para quem enviar os alarmes ou relatórios e como estes devem ser enviados, tendo como alternativas o e-mail, um pacote SNMP e etc.

O Snort é uma ferramenta de SID para redes, bastante utilizada, pois, além de gratuito, é de código aberto. Ele é um *farejador* que tem como diferencial a capacidade de inspecionar o os dados do pacote, fazendo os registros dos pacotes, além de detectar as invasões. O Snort possui recursos de farejamento de pacotes para a captura dos dados e um mecanismo de registro de pacotes (baseado em assinaturas) e de detecção de invasão. Pode ser configurado para enviar alertas em tempo real evitando assim a necessidade de monitorar o sistema continuamente, seja proveniente da rede externa, da rede internet ou de um segmento de rede.

A arquitetura do Snort é composta por quatro componentes básicos: o farejador, o pré-processador, o mecanismo de detecção e alerta/registo. Assim como o programa TCPDump, o Snort faz uso de uma biblioteca chamada *libcap* para realizar a captura dos pacotes. Esta biblioteca além de capturar os dados destinados à própria máquina é capaz de receber os pacotes destinados a outras máquinas dentro do mesmo segmento de rede.

O Snort é considerado um SID leve, pois não requer grandes recursos de hardware e por isso pode ser instalado em diversas plataformas, como Solaris, Linux, Windows, MacOS x e outros. Além disso, ele é baseado em conhecimento de assinaturas. O funcionamento desse método se baseia na procura por um padrão ou uma assinatura de

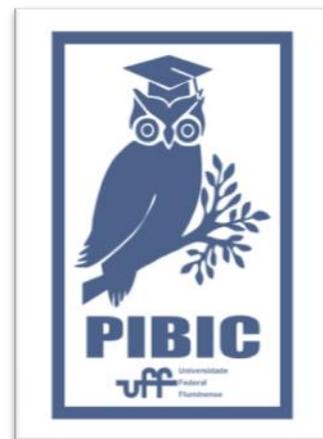
ataque que esteja em uma base de dados com informações sobre ataques conhecidos. Essas assinaturas indicam o conteúdo que deve ser procurado no cabeçalho e nos dados dos pacotes. Assim, o Snort possui como vantagens: ser mais eficiente, gerando um número bem menor de falsos positivos, as assinaturas são fáceis de serem desenvolvidas. Como desvantagens: identificam ataques conhecidos com rapidez, necessitando de uma constante atualização no conjunto de assinaturas.

CONCLUSÕES:

Existem diversas ferramentas que, juntas, contribuem significativamente para a melhoria da segurança de uma rede. A criptografia estabelece um nível de proteção para dados, estejam eles em trânsito ou em disco, os firewalls, que estabelecem uma lógica na entrada/saída da rede, bloqueando pacotes com determinadas características; o SID se diferencia das outras ferramentas, pois não só dificulta a invasão ou registra o tráfego de pacotes com determinadas características, como também avalia ataques passados garantindo a proteção atual por meio do aprendizado, podendo tomar medidas coerentes ao que já é conhecido e evitando novas tentativas. Por sua leveza, praticidade, baixa taxa de falsos positivos, excelente monitoramento e controle dos pacotes por meio de suas assinaturas, o Snort se torna uma das melhores escolhas entre os SIDs. O principal objetivo deste trabalho foi estudar os sistemas de detecção de intrusão para redes a fim de compreender seu funcionamento e suas funcionalidades. Esta foi a primeira parte de um projeto maior cujo objetivo é o estudo de SIDs em redes definidas por software.

Agradecimentos:

Ao CNPq que possibilitou a realização deste trabalho.





Ciências Exatas e da Terra

Proposta de um método estruturado para armazenamento de dados públicos da cidade de Rio das Ostras.

Carlos Bazílio e Lais Dina

Departamento de Computação / Instituto de ciência e tecnologia

INTRODUÇÃO:

Além de muitos outros municípios, em Rio das Ostras há vários problemas causados pela falta de acesso à disponibilização de informações, pois a maioria das informações disponíveis se encontra somente em papéis. Alguns problemas causados na área de saúde são a falta de acesso à informação desses cidadãos em atendimentos médicos, hospitalares ou em postos de saúde, pelos próprios médicos; o controle de marcação de consultas; logística envolvida nos deslocamentos para outros postos. Esse projeto tem como objetivo estudar a implantação do conceito de Cidade Inteligente no município de Rio das Ostras e propor um método estruturado para armazenar informações públicas deste, que podem incluir dados da prefeitura deste município. Para a realização deste objetivo seria criado um repositório para armazenamento e disponibilização de dados públicos. Têm também como objetivo secundário, a realização de um estudo comparativo do uso de XML, RDF e outras linguagens de especificação para o problema em questão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esse projeto foi importante para o aprendizado na área de web semântica., com o estudo feito sobre Resource Description Framework (RDF) e SPARQL Protocol and RDF Query Language (SPARQL).

Depois foi feita uma pesquisa sobre qual servidor seria utilizado para a criação de repositórios, para armazenamento de dados públicos, então foram encontrados dois servidores interessantes que foram o Virtuoso e o Sesame. Porém, após a leitura da documentação dos servidores, Virtuoso e Sesame, e a instalação do Virtuoso, foram encontradas mais dificuldades para a realização de consultas através do Virtuoso que através do Sesame. Então foi decidido utilizar o Sesame

para a criação de repositórios e realização de consultas neste.

Também foi feito um estudo sobre como se conectar com um banco de dados relacional e de triplas RDF. Com isso foi possível a criação de uma aplicação em Java, integrada com o Sesame capaz de criar repositórios, adicionar triplas RDF e consultar dados do repositório.

CONCLUSÕES:

Lembrando que o objetivo desse projeto é propor um método estruturado para armazenar informações públicas da cidade de Rio das Ostras, ainda não foi possível concluir o que foi proposto pelo projeto. É necessária a realização de um estudo mais profundo sobre o vocabulário usado pelo servidor Geonames, para que seja possível a realização de consultas mais elaboradas que permitam a aplicação retornar informações mais compreensíveis e mais objetivas para o usuário da aplicação.

Agradecimentos:

Meus sinceros agradecimentos ao CNPq pela oportunidade de participar de um projeto.

Gostaria de agradecer ao meu orientador, o prof. Carlos Bazílio por todo o apoio e também por ter me ajudado durante todo o processo.



Ciências Exatas e da Terra

Teoria Quântica de Jogos: teoria e experimentos

Leandro Bitencourt e Silva; Alexandre Grezzi de Miranda Schmidt

Departamento de Física do polo universitário de Volta Redonda/ Instituto de Ciências Exatas

INTRODUÇÃO.

Superposições de estados, efeitos de interferência e emaranhamento são conceitos básicos da mecânica quântica. A teoria de jogos é a metodologia na qual problemas em que conflitos ou cooperações entre dois ou mais agentes ou jogadores são analisados logicamente. Ao longo deste projeto estudamos os jogos clássicos --- clássicos no sentido de tradicionais --- quando pelo menos um dos jogadores pode utilizar estratégias, ou operações, quânticas e verificar que, em geral, o jogador que possui este conhecimento pode manipular o resultado final do jogo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES.

Estudamos inicialmente os postulados da mecânica quântica, as suas implicações, a interpretação física de sistemas simples em 1D e 2D. Tendo dominado estes conceitos passamos ao estudo dos jogos clássicos como o dilema do prisioneiro, os duopólios de Bertrand e de Cournot, assim como a quantização destes jogos e do “coin flip”, ou jogo PQ.

A abordagem usual é aquela proposta por Eisert et al, onde partimos de um estado puro que representa duas situações clássicas bem-definidas. Feito isso aplicamos um operador para criar, a partir deste estado inicial, um estado emaranhado que é onde os jogadores atuarão os seus operadores (em termos clássicos diríamos que eles tomariam as suas decisões). O jogo termina quando aplicamos o operador inverso para desfazer o emaranhamento e medimos os resultados finais

projetando o estado final em uma determinada base.

Uma abordagem mais sofisticada é aquela de Du et al que utiliza operadores de criação e aniquilação. Ao invés de o jogo ser realizado por meio de um sistema de dois níveis ele agora passa a ser descrito por um campo quantizado.

CONCLUSÕES.

Jogos quânticos são uma arena para testarmos os conceitos muitas vezes contra-intuitivos da mecânica quântica. Além de estudar essas ideias e a sua formulação matemática estamos elaborando uma proposta experimental com meios ópticos para comprovação direta das nossas previsões.

Agradecimentos.

Agradeço à UFF e ao CNPq pela infraestrutura e pelo apoio financeiro respectivamente.



Ciências Exatas e da Terra

“Produção e Caracterização de Nanopartículas Magnéticas Coloidais”

Adrielle Aparecida de Almeida, 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 foram produzidas e caracterizadas nanopartículas magnéticas utilizando a técnica de ablação por laser. Foram estudadas diferentes estruturas de NPs de Ni depositadas em substrato de $\text{SiO}_2/\text{Si}(100)$, 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). Além disso, foram produzidas NPs de Ni e Fe por ablação por laser em meios líquidos com objetivo de produzir NPs funcionalizadas no líquido. 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 $\text{SiO}_2/\text{Si}(100)$ 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



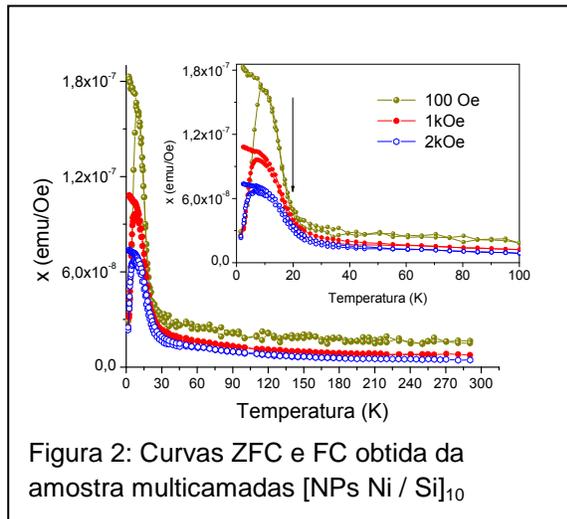
Figura 1: Imagem obtido pela técnica SEM aplicada à amostra de NPs de Ni.

do material que compõe o filme que separa as camadas de NPs.

Resultados Magnéticos

Mostramos na Figura 2 as curvas *Zero Field Cooled* (ZFC) e *Field Cooled* (FC) obtidas da amostra multicamadas de NPs de Ni separadas 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 ferromagneticamente e assim

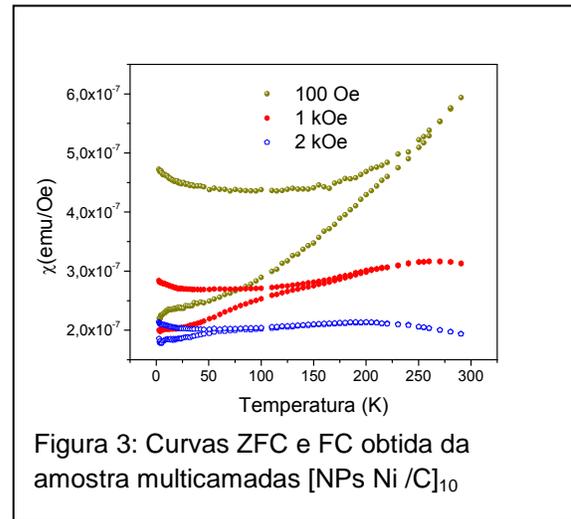
ocorre o aumento da magnetização das NPs e consequentemente do momento magnético total da amostra. Em seguida com o aumento da anisotropia magnética, causado pela diminuição da temperatura, ocorre uma transição do tipo vidro de spin (máximo das curvas ZFC), ou seja, esse comportamento geral em função 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 magnéticas apresentadas pela amostra separadas por filme de Si. Na verdade aparece um máximo muito largo e que ocorre em alta temperatura. Esse 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 distribuição 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.



Já a produção de NPs funcionalizadas por ablação a laser em meios líquidos foi necessários diversos testes ao longo deste projeto de IC. Primeiro foram realizadas diversas tentativa de funcionalização utilizando diferentes surfactante e diferentes solventes. O melhor resultado foi obtido para acetona como solvente e ácido oleico como surfactante. Estas NPs foram caracterizadas por MET e difração de raios-X. As imagens obtidas por TEM mostraram uma boa porcentagem de NPs funcionalizadas por ácido oleico. Esta linha de investigação continua, mas agora estamos tentando a funcionalização com um ligante que muda de estrutura dependendo do pH do meio líquido. Os resultados iniciais indicam que essa linha de pesquisa poderá gerar materiais com alto potencial de aplicação tecnológica.

CONCLUSÕES:

Neste projeto foram produzidas e caracterizadas interessantes sistemas de NPs de Ni tanto na câmara com atmosfera controlado quanto em meios líquidos. 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

Espectrometria de Massa com Aceleradores usando carbono 14: fracionamento isotópico

Ramon de Oliveira Silva, Paulo Roberto Silveira Gomes,
Fabiana Oliveira, Kita Macario

Laboratório de Radiocarbono- Instituto de Física da UFF

INTRODUÇÃO: A base da datação de carbono 14 está no fato de que apenas o isótopo radioativo diminui sua quantidade ao longo do tempo e que o único processo que contribui para essa diminuição é o decaimento radioativo. No entanto, é preciso levar em consideração o fracionamento isotópico, ou seja, a variação da razão isotópica em função de processos físicos, químicos ou biológicos. Essa variação é suposta dependente da diferença de massa, de tal forma que a razão do carbono 14 pelo carbono 13 é afetada de maneira similar à razão do carbono 13 pelo carbono 12. Assim, a razão dos isótopos estáveis, é comumente utilizada para corrigir as idades determinadas pelo radiocarbono, seja nas análises pelo método convencional ou por Espectrometria de Massa com Aceleradores. Em geral, a determinação da razão dos isótopos estáveis pode ser realizada com precisão com a utilização de um espectrômetro de massa convencional, com funcionamento similar ao acelerador, mas com energias muito inferiores. Essa determinação é feita na amostra em forma de gás, em etapa anterior à grafitação. Ocorre que a reação química de grafitação e também a extração e passagem do feixe de íons pelos elementos do acelerador também podem ocasionar fracionamento isotópico. Assim, a medição direta dos isótopos estáveis no acelerador seria a única maneira de corrigir esse efeito. No entanto, alguns fatores podem ocasionar a perda de fluxo do feixe no acelerador, afetando de maneira diferente os diferentes isótopos em função de sua abundância. O feixe de carbono 12 é 100 vezes mais intenso que o feixe de carbono 13, portanto, esse fracionamento isotópico não estaria relacionado com a diferença entre as massas. De modo a entender esse efeito e controlá-lo é preciso avaliar o comportamento de amostras com concentrações de carbono 12, 13 e 14 conhecidas. Assim, a metodologia a ser

utilizada neste trabalho se baseia na análise de materiais de referência no acelerador de partículas do Instituto de Física da UFF.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No experimento realizado, foram preparadas amostras de referência da Agencia Internacional de Energia Atômica, cuja concentração dos isótopos de carbono são bem determinadas, no acelerador de partículas do Instituto de Física da UFF, de modo a observar o fracionamento isotópico gerado na reação química de conversão do dióxido de carbono para grafite e no processo de passagem do feixe no acelerador. Foram preparadas amostras de ácido oxálico, sucrose e grafite de fundo. As amostras utilizadas não passaram por tratamento químico, sendo colocadas diretamente em tubos de combustão previamente preparados. Na etapa inicial deste trabalho foram analisadas as razões dos isótopos estáveis diretamente nos grafites produzidos. Os primeiros resultados mostraram que há fracionamento isotópico na reação de grafitação. Numa segunda etapa, as amostras estão sendo medidas no acelerador de forma a avaliar o fracionamento causado na passagem do feixe de íons.

CONCLUSÕES:

As conclusões preliminares deste trabalho apontam para a necessidade de minimizar o fracionamento isotópico durante a reação de grafitação. Desde que o fracionamento isotópico no acelerador seja equivalente para as razões entre o 14 e o 13 e também entre o 13 e o 12, o fracionamento global pode ser corrigido.



Ciências Exatas e da Terra

O Teorema de Solèr: uma caracterização para os Espaços de Hilbert

Laiz Valim da Rocha (PIBIC)
Renata de Freitas (orientadora)
Petrúcio Viana (co-orientador)

Departamento de Análise
Instituto de Matemática e Estatística, UFF

INTRODUÇÃO:

Espaços ortomodulares são espaços de Hilbert generalizados, estendendo a noção de produto interno e, portanto, de ortogonalidade, para diferentes anéis de divisão, sendo os espaços de Hilbert os exemplos clássicos. O estudo destes espaços está intrinsecamente ligado a uma forma de lógica não-clássica: a quântica.

O matemático suíço Hebert Gross (1936-1989) investigava junto a seu orientando, H. A. Keller, a existência de espaços ortomodulares de dimensão infinita distintos dos espaços de Hilbert, os quais vamos chamar de espaços ortomodulares não-clássicos.

Ambos conseguiram construir diferentes exemplos de espaços modulares não-clássicos, porém havia algo em comum nestes espaços: em nenhum deles era possível encontrar uma sequência infinita ortonormal.

Foi então que Gross questionou se os Espaços de Hilbert seriam os únicos espaços ortomodulares de dimensão infinita com uma base ortonormal.

No entanto, Gross faleceu em 1989 e foi Maria Pia Solèr, sua orientanda de doutorado,

quem deu continuidade aos estudos relacionados com a questão formulada por seu orientador.

E então, em 1995, Maria Pia Solèr, sob a supervisão de Alexander Prestel, matemático alemão amigo de Gross, deu uma resposta positiva para a questão deixada por seu orientador em sua tese de doutorado, dando forma a um fascinante teorema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

É objetivo deste trabalho apresentar, em língua portuguesa, o Teorema de Solèr, bem como a sua demonstração, através de um texto acessível e didático para alunos de graduação.

Neste trabalho, introduzimos conceitos e resultados necessários para o enunciado e demonstração do teorema. De imediato, o que esse resultado nos fornece é uma caracterização dos espaços de Hilbert através dos espaços ortomodulares.

A definição de um espaço de Hilbert H representa um interessante encontro entre a álgebra linear e a topologia: H é um espaço vetorial munido com produto interno, tal que a norma canônica associada ao produto interno torna H um espaço métrico completo.

Um espaço ortomodular $(E, \langle \cdot, \cdot \rangle)$ é um espaço vetorial E sobre um anel de divisão $(K, *)$ junto com um anti-automorfismo involutivo (involução) $K \rightarrow K: \alpha \mapsto \alpha^*$ e uma forma hermitiana ortomodular, isto é, uma forma satisfazendo

$$(S1) \langle \lambda x_1 + x_2, y \rangle = \lambda \langle x_1, y \rangle + \langle x_2, y \rangle \text{ para todo } x_1, x_2, y \in H, \lambda \in K,$$

$$(S2) \langle y, x \rangle = \langle x, y \rangle^* \text{ para todo } x, y \in H, \text{ tal que, ao tomar } S^\perp := \{x \in H \mid \forall y \in S: \langle x, y \rangle = 0\} \text{ para um subespaço } S \subseteq H,$$

$$(S3) S^{\perp\perp} = S \text{ implica } S \oplus S^\perp = H.$$

O que o Teorema de Solèr garante é que:

Seja $(E, \langle \cdot, \cdot \rangle)$ um espaço vetorial ortomodular de dimensão infinita sobre um anel de divisão K que contém um sequência infinita

ortonormal $(e_n)_{n \in \mathbb{N}}$. Então $K = \mathbb{R}, \mathbb{C}$ ou \mathbb{H} e $(E, \langle \cdot, \cdot \rangle)$ é um espaço de Hilbert sobre K .

A demonstração apresentada neste trabalho segue de perto a desenvolvida por Alexander Prestel em [1], restringindo-se ao caso comutativo, isto é, quando K é um corpo.

Sabendo onde queremos chegar, isto é, concluir que $K = \mathbb{R}$ ou \mathbb{C} , uma ideia natural é provar que existe algum subcorpo $F \subseteq K$ tal que $F \cong \mathbb{R}$.

Como \mathbb{R} é o único corpo semi-ordenado arquimediano completo, nosso trabalho se volta então a provar que:

- É possível semi-ordenar F .
- F é arquimediano.
- F é completo.

A escolha de F é cuidadosa, e nos conduzirá ao resultado pretendido. Neste ponto, já teremos produto interno, e portanto H será um pré-espaço de Hilbert sobre \mathbb{R} ou \mathbb{C} .

Um breve comentário é feito ao fim sobre as adaptações para o caso não-comutativo.

Terminamos a demonstração mostrando que todo pré-espaço de Hilbert ortomodular é completo, sendo assim, um espaço de Hilbert.

CONCLUSÕES:

O ponto final para a dúvida de Hebert Gross foi o ponto de partida deste trabalho. No entanto, o Teorema de Solér é um belo convite para se estudar e conhecer um pouco da teoria de reticulados de Hilbert e sua relação com a lógica quântica, para tornar clara a importância deste resultado aqui apresentado. É esse o próximo passo da pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] Prestel, Alexander. "On Solèr's characterization of Hilbert spaces." *manuscripta mathematica* 86.1 (1995): 225-238.

[2] Holland, Samuel S. "Orthomodularity in infinite dimensions; a theorem of M. Soler." *Bulletin of the American Mathematical Society* 32.2 (1995): 205-234.

[3] Prestel, Alexander. *Lectures on formally real fields*. Springer, 1984.

[4] Soler, Maria Pia. "Characterization of Hilbert spaces by orthomodular spaces." *Communications in Algebra* 23.1 (1995): 219-243.



Ciências Exatas e da Terra, Ciência da Computação

Rio Poupa Tempo – Uma Aplicação Interativa de Governo Eletrônico para TV Digital Brasileira

Mayara Tesch Carreiro, Glauco Amorim, Débora Muchaluat Saade

Instituto de Computação, Laboratório MídiaCom

1. INTRODUÇÃO

NCL (Nested Context Language) [1] é uma linguagem declarativa usada pelo middleware Ginga-NCL [2,3] para o desenvolvimento de aplicações interativas no Sistema Brasileiro de TV Digital. Ela é baseada na criação de nós e elos entre as mídias que definem quais serão os relacionamentos entre essas mídias, e na criação de regiões e descritores, que definem onde e como elas serão apresentadas. Com a popularização do uso de NCL para o desenvolvimento de aplicações, novas ferramentas que facilitem o desenvolvimento de aplicações interativas têm sido propostas.

Uma ferramenta criada foi a linguagem XTemplate [5], que visa facilitar a criação de documentos NCL com base em templates, que definem estruturas genéricas para um tipo de aplicação NCL ou somente para parte dela. Como possível extensão de XTemplate, como o objetivo de facilitar a especificação de características de exibição dos componentes de uma aplicação NCL, foi proposta a linguagem LayoutTemplate [6]. LayoutTemplate facilita a criação de regiões de um template, onde pode ser definido o tipo de layout e a quantidade de regiões do documento, além de algumas outras propriedades.

Com o uso do sistema de TV digital, aplicações de diversas áreas começam a ser desenvolvidas, como aplicações para governo eletrônico, *t-Government*, que visam facilitar o acesso da população aos serviços do governo. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de uma aplicação interativa de governo eletrônico sobre o serviço Rio Poupa Tempo [4],

oferecido pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro.. Atualmente o Governo oferece um portal web sobre o Rio Poupa Tempo, onde divulga informações relevantes aos cidadãos, tais como quais as unidades do Poupa Tempo, quais os documentos necessários para cada tipo de serviço oferecido nas unidades, redirecionamento do site específico para agendamento do serviço, dentre outros, para que o usuário possa otimizar seu tempo. Exemplos de serviços oferecidos pelo Programa Poupa Tempo são solicitar carteira de identidade, carteira de trabalho, carteira de habilitação, solicitar licenciamento anual de veículos, etc. Entretanto, para ter acesso ao portal web, é necessário que o usuário tenha acesso à Internet, o que nem sempre é possível. Um dos objetivos do governo federal para a TV Digital é que ela tenha a mesma abrangência que a TV analógica que está presente em 97,2% dos lares brasileiros. Desta forma, uma aplicação para a TV Digital que ofereça o serviço Poupa Tempo pode ser bastante útil ao telespectador. Esta aplicação é desenvolvida com as linguagens NCL, XTemplate e LayoutTemplate, o que permite que sua estrutura seja reutilizada em diversas outras aplicações NCL.

2. CONCEITOS BÁSICOS

Para a construção da aplicação, foram usadas ferramentas que possibilitam especificar uma estrutura base que facilitará o desenvolvimento de novas aplicações com o mesmo modelo. As ferramentas usadas foram XTemplate e LayoutTemplate.

2.1. XTemplate

Um template de composição visa facilitar o uso de determinada estrutura futuramente, especificando componentes multimídia genéricos e relacionamentos entre eles, sem identificar quais mídias ou outros componentes serão associados a esses componentes genéricos.

No caso de uma aplicação NCL, foi utilizada a linguagem do XTemplate [5], que define a estrutura da aplicação. As principais regiões, nós e elos são definidos de forma que, posteriormente seja necessária a inclusão de poucos elementos complementares e as mídias que serão apresentadas nessa aplicação.

Para transformar um documento NCL que usa templates em um documento NCL padrão GINGA, é necessário usar o processador de templates [5] que irá interpretar os templates e criar componentes específicos no documento NCL seguindo as especificações genéricas do template.

XTemplate permite a criação de regiões e descritores para especificação de características espaciais dos componentes da aplicação, porém não possui um modelo de layout definido. Por essa razão, foi desenvolvida a linguagem LayoutTemplate [6].

2.2. LayoutTemplate

A Linguagem LayoutTemplate permite a especificação de templates de leiaute, que são usados para criar os templates das regiões e dos descritores onde serão inseridas as mídias, de acordo com leiautes conhecidos.

Os dois tipos de leiaute que podem ser definidos com LayoutTemplate são o GridLayout e o FlowLayout. O primeiro cria regiões em forma de grade, definidas pela quantidade de linhas e colunas, e o segundo cria regiões de acordo com as linhas, inserindo uma nova linha sempre que a anterior já estiver com a quantidade máxima de regiões já preenchidas.

Cada componente de um template pode utilizar um layout diferente, indicando na sua construção a qual layout está se referindo.

3. Aplicação Rio Poupa Tempo

A aplicação Rio Poupa Tempo para TV digital, assim como o portal web, visa passar informações sobre retiradas e renovações de diversos tipos de documentos e também os locais para esses serviços.

A aplicação mostra em um menu à esquerda da tela, opções de tópicos principais, que podem ser percorridos e selecionados para mostrar um conjunto de opções mais específicas sobre o assunto escolhido. Cada opção selecionada abre um outro menu de opções específicas sobre o assunto à direita da tela. Cada opção específica fornece informações sobre quais documentos uma pessoa deve levar para poder usufruir dos serviços oferecidos em alguma das sedes do Poupa Tempo. Quando o telespectador escolhe a opção com a tecla enter do controle remoto da TV, informações na parte inferior da tela indicam os documentos necessários àquele serviço. Através da tecla verde do controle remoto, os endereços das unidades Poupa Tempo que realizam o serviço são exibidos aos telespectador.

Uma aplicação para TV Digital normalmente roda com um vídeo principal durante a exibição de algum programa. Para que uma pessoa não deixe de assistir a um programa enquanto utiliza a aplicação, as opções de menu são normalmente posicionadas nas laterais da tela, deixando o meio livre para a exibição do vídeo. Algumas opções que podem ser usadas para a exibição conjunta da aplicação com o vídeo principal é colocar as informações com fundo transparente ou redimensionar o vídeo para um tamanho menor. A primeira opção foi escolhida para o desenvolvimento da aplicação Rio Poupa Tempo, cuja interface é exibida na Figura 1.

Para a aplicação Rio Poupa Tempo, foram criados dois templates. Um para o menu principal da esquerda e outro para o menu secundário à direita.

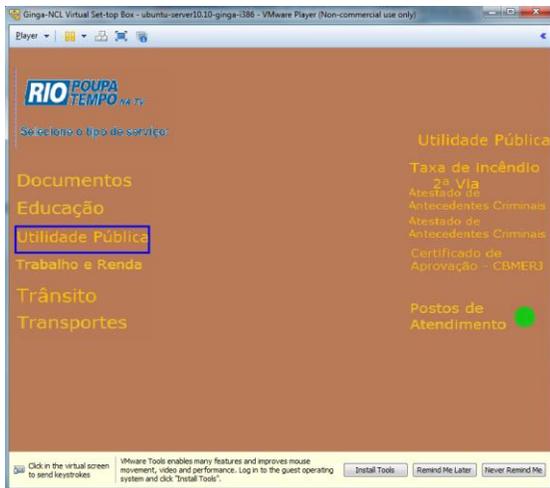


Figura 1. Tela da aplicação Rio Poupa Tempo

Quando a aplicação começa, o vídeo principal é exibido juntamente com o menu da esquerda. Quando o usuário seleciona alguma opção do menu principal, o documento chama um nó de contexto NCL, conforme a estrutura do template exibida na Figura 2. Para a estrutura desse contexto, foi criado outro template para o menu secundário exibido à direita da tela. Quando uma opção do menu secundário é selecionada, informações na parte inferior da tela são exibidas. Cada vez que uma nova opção secundária é selecionada, uma nova informação na parte inferior da tela oculta a anterior. A visualização da estrutura do template do menu da esquerda pode ser vista na Figura 3.

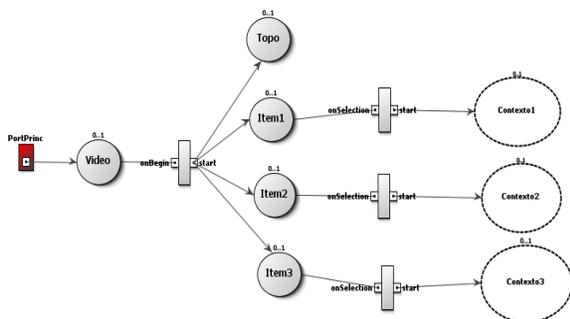


Figura 2. Estrutura do template Menu da Esquerda

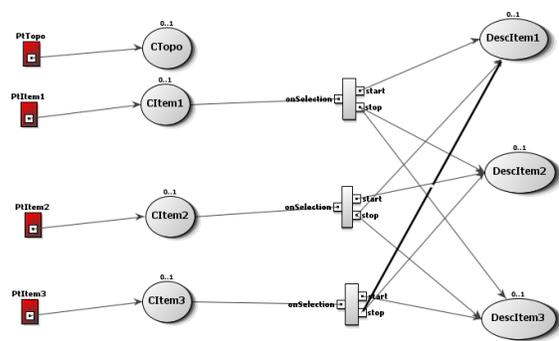


Figura 3. Estrutura do template Menu da Direita

Esse modelo de documento, com um menu principal exibido à esquerda da tela e outro menu secundário exibido à direita, é muito comum em aplicações de TV digital. Portanto, os templates desenvolvidos podem ser reutilizados em diversas outras aplicações, não só de governo eletrônico, mas que abordam assuntos completamente distintos.

A aplicação foi testada no set-top box virtual do middleware GINGA e também em uma TV real, utilizando a estação transmissora de TV digital no Laboratório MídiaCom da UFF.

4. CONCLUSÕES

A TV Digital no Brasil ainda tem muita possibilidade de crescimento. Por isso torna-se necessário o desenvolvimento de novas ferramentas que facilitem o desenvolvimento de aplicações por pessoas que não tem tanto conhecimento sobre as linguagens a serem utilizadas, como NCL, simplificando e agilizando a criação de novos produtos e permitindo um crescimento no número de desenvolvedores para TV Digital.

O projeto do Rio Poupa Tempo envolveu a criação de uma aplicação NCL e a criação de uma estrutura genérica para a montagem de novas aplicações em XTemplate e LayoutTemplate. Com o uso de XTemplate, a necessidade de definir todos os relacionamentos NCL é minimizada, embora, se necessário, novos relacionamentos possam ser

incluídos, além dos especificados nos templates. O LayoutTemplate também permitiu uma simplificação na montagem do template de leiaute para o documento NCL.

Como trabalho futuro, um vídeo nas instalações de uma unidade do Rio Poupa Tempo será produzido para ser incluído na aplicação interativa mostrando como são as instalações e uma explicação de como proceder para utilizar os serviços oferecidos. Uma melhoria na parte visual também será realizada, já que o foco do trabalho atual foi a implementação da aplicação e na construção dos templates.

de Sistemas Multimídia e Web – WebMedia 2013, Salvador, BA.

Referências Bibliográficas:

[1] L. F. G. Soares and S. D. J. Barbosa. Programando em NCL 3.0: Desenvolvimento de Aplicações para Middleware Ginga, TV digital e Web. Elsevier, 2009.

[2] Norma ABNT 15606-2:2007. Televisão digital terrestre - Codificação de dados e especificações de transmissão para radiodifusão digital - Parte 2: Ginga-NCL para receptores fixos e móveis - Linguagem de aplicação XML para codificação de aplicações, 2007.

[3] Ginga, Brazilian's Digital TV Middleware. <http://www.ginga.org.br>. Acessado em Maio de 2014.

[4] Site Rio Poupa Tempo. <http://www.rj.gov.br/web/poupatemporj>. Acessado em Maio de 2014.

[5] J. A. F. dos Santos and D. C. Muchaluat-Saade. XTemplate 3.0: spatio-temporal semantics and structure reuse for hypermedia compositions. *Journal of Multimedia Tools and Applications*, 61(3), Dezembro 2012.

[6] G. F. Amorim, J. A. F. Santos e D. C. Muchaliuat-Saade, Leiautes Adaptativos para Autoria de Programas NCL, Simpósio Brasileiro



Ciências Exatas e da Terra

"Sismoestratigrafia de sequências marinhas rasas da desembocadura da Baía de Guanabara entre Copacabana e Itaipú"

Matheus Lima Lemos de Oliveira e Cleverson Guizan Silva

Departamento de Geologia/Instituto de Geociências/Laboratório

de Geologia Marinha

INTRODUÇÃO:

O projeto realizado apresenta como objetivo o estudo da evolução geológica na Baía de Guanabara, com foco nas sequências sedimentares marinhas rasas, depositadas a partir do Pleistoceno Superior, na região da plataforma continental entre as enseadas de Copacabana e Itaipu. O estudo feito durante o projeto contou com a utilização de imageamento sísmico monocanal, que integraram o estudo e serviram de parâmetros de entendimento dos processos ambientais pelos quais a Baía de Guanabara foi submetida durante o Quaternário. Os dados obtidos pelo levantamento sísmico foram uma importante ferramenta, que permitiu caracterizar os sistemas deposicionais e relacioná-los as variações de nível de mar além da dinâmica das ondas e das marés na desembocadura da Baía, as quais interagiram com o ambiente de sedimentação da bacia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Gráben da Guanabara apresenta-se como uma área de relevo rebaixado, a qual é delimitada ao norte pela Serra dos Órgãos e ao sul pelos maciços litorâneos. Sua formação está relacionada com a implantação do RCSB no Paleoceno e durante sua evolução esteve sujeito a diferentes regimes tectônicos deformadores, os quais modificaram a compartimentação sedimentar das bacias formadas e gerando novas sub-bacias.. A formação do gráben ocorreu devido à reativações de falhas tectônicas de idade neoproterozóica que condicionaram sua estruturação no Paleógeno (Ferrari, 2001 e Riccomini, 2004).

Os depósitos Terciários que preenchem o Gráben da Guanabara são característicos da Formação Macacu, de idade Paleógena e de origem continental, além também da presença de depósitos que sugerem serem pertencentes à Formação Caceribu, de idade Pleistocênica (Ferrari, 2001). Estes pacotes sedimentares foram posteriormente afogados em diversos eventos transgressivos que ocorreram no Pleistoceno, inclusive o último evento, que teve início há 18.000 anos A.P., que foi o responsável pela configuração da Baía atual. A Baía esteve também exposta, durante fases de nível do mar mais baixo que o atual, como ocorreu entre 120.000 e 18.000 anos A.P. e durante estas fases, houve o esculpimento de canais fluviais, cujos vales estão hoje recobertos por sedimentos fluviais e estuarinos. Os dados sísmicos interpretados neste projeto apresentam feições deposicionais específicas, que condizem com os ambientes de exposição da baía, durante o nível de mar baixo e com o afogamento, durante o nível de mar alto..

CONCLUSÕES:

O projeto realizado permitiu compreender os processos de preenchimento sedimentar da Baía de Guanabara ao longo do Quaternário Superior (pelo menos nos últimos 20 mil anos), tendo em vista as influências das variações de nível do mar e de correntes, além de alterações no ambiente de sedimentação. Certamente, o estudo apresentou grande otimização com o auxílio do método sísmico para imagear as camadas em subsuperfície da entrada da baía, as quais puderam ser melhor interpretadas após o processamento dos dados e com a consulta a outras obras literárias que abordam a região de estudo. A discussão final consistiu na integração dos estudos do preenchimento sedimentar na

baía, atrelando-os às variações de nível do mar globais ocorridas durante o Quaternário, com a utilização das imagens sísmicas coletadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FERRARI, A. L. 2001. Evolução tectônica do Gráben da Guanabara. Tese de Doutorado, IGC, USP, 412 pp.

RICCOMINI, C. 1989. O Rift continental do sudeste do Brasil. São Paulo, 256 p. Tese de Doutorado, Instituto de Geociências, Universidade São Paulo



Ciências Exatas e da Terra

**Variantes do Exemplo Clássico do Lema de Borel-Cantelli:
o Problema do Macaco**

Sérgio Felipe Abreu de Britto Bastos (PIBIC)
Petrucio Viana (orientador)
Renata de Freitas (co-orientadora)

Departamento de Análise
Instituto de Matemática e Estatística, UFF

INTRODUÇÃO:

O objetivo do trabalho é apresentar resoluções formais detalhadas para variantes do exemplo clássico de aplicação do Lema de Borel-Cantelli, *O Problema do Macaco*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em sua versão mais simples, *O Problema do Macaco* pode ser enunciado do seguinte modo:

Considere (1) a peça Hamlet, de W. Shakespeare, como uma única palavra H , digitada em uma folha de papel suficientemente grande; (2) uma quantidade m de macacos digitando aleatoriamente em um teclado, por um intervalo de tempo t ; (3) a descrição de um processo P que especifica como a palavra final F , que o(s) macaco(s) produz(em), deve ser comparada com a peça H . Calcular a probabilidade p de F estar relacionada com H , de acordo com P .

Neste trabalho calculamos esta probabilidade para alguns "valores" dos parâmetros m , t , P e F . Por exemplo, se $m = 1$ (apenas um macaco), t é finito e P especifica simplesmente que F deve conter H como uma subsequência (consideramos que $F > H$), então, como é de se esperar, p está muito próxima de 0, mas é diferente de 0. Esta situação não muda essencialmente, se temos $m > 1$ macacos. Agora, quando $m = 1$ mas t é infinito, (neste caso, consideramos que F também é infinita) e P especifica que F deve

conter infinitas ocorrências de H como subsequências, surpreendentemente, $p = 1$. Outras variantes do problema são tratadas em detalhe, principalmente, a utilizada por Jesse Anderson (<http://code.google.com/p/million-monkeys-project>) na elaboração de um programa que digitou aleatoriamente as obras completas de Shakespeare em 2 meses.

CONCLUSÕES:

O Problema do Macaco faz parte da cultura universal. Ele aparece em discussões sobre o evolucionismo (científicas ou não), seriados de televisão (por exemplo, The Simpsons), peças de teatro (por exemplo, Words, Words, Words, por D. Ives) etc. Neste trabalho, apresentamos um texto didático, completo e correto, sobre várias facetas matemáticas deste problema. Esperamos com isto contribuir para que este fascinante tópico da Teoria das Probabilidades se torne ainda mais conhecido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1] J. Anderson. A million monkeys and Shakespeare. Significance, 8(2011), 190-192.
- [2] T.K. Chandra. The Borel-Cantelli Lemma. Springer, 2012.
- [3] P. Gorroochurn. Classic Problems of Probability. Wiley, 2012.
- [4] M. McKubre-Jordens e P.L. Wilson. *Infinity in computable probability*. Disponível em: http://www.math.canterbury.ac.nz/~p.wilson/papers/Infinite_Chimps_serious.pdf (arquivo acessado em 14 de setembro de 2014).



Ciências Exatas e da Terra

Determinação do teor de cocaína em amostras apreendidas pela polícia civil do Estado do Rio de Janeiro

Camila Novo da Rocha Amaral, Joana Teles de Sousa,

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO:

Dentre as ações mais efetivas de combate ao tráfico de drogas, estão as questões de inteligência. Um mecanismo fundamental nesse aspecto é a caracterização química das drogas. Sejam as drogas naturais (como heroína, cocaína ou maconha) ou sintéticas (como anfetaminas), as drogas ilícitas são uma mistura complexa, de modo que raramente se apresentam como um produto químico-farmacêutico na sua forma pura. O percentual de cocaína nas amostras de cocaíonacem circulação de maneira (tráfico) varia consideravelmente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste método, a cocaína presente nas amostras foi extraída pela solubilização de uma massa de 50 mg da mesma, com tampão acetato 0,01% v/v com o auxílio de um agitador vortex.

Após otimização do procedimento de extração, o teor de cocaína nas amostras apreendidas foi medido por cromatografia (técnica comparativa) e por espectrofluorescência. O teor de cocaína variou desde 3,90% até 25,3%, para o método fluorescente e de 4,60 a 28,4% para o método cromatográfico. O teor médio foi de 14,4% e 14,1% para os respectivos métodos. O desvio padrão ficou abaixo de 5% para os dois métodos.

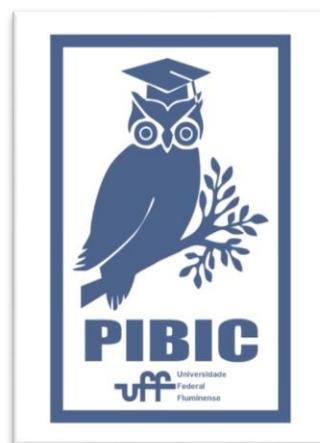
CONCLUSÕES:

A metodologia baseada na fluorescência apresentou-se adequada para a quantificação

de cocaína em amostras apreendidas pela polícia no Estado do Rio de Janeiro. O método por HPLC-DAD utilizado nesse trabalho apresentou-se adequado para quantificação de cocaína. Os teores de cocaína encontrados pelo método fluorimétrico e pelo método cromatográfico foram muito próximos, mostrando a equivalência dos dois métodos. Todas as metodologias aqui desenvolvidas não sofreram interferência da forma de apresentação da cocaína, facilitando o trabalho dos encarregados pelas análises. A cocaína apreendida no Estado do Rio de Janeiro se apresenta em sua maioria na forma de sal. Todas as amostras analisadas apresentaram teores baixos de cocaína (menor que 30%).

Agradecimentos:

Os autores agradem a FAPERJ e CNPq pelo fomento.





Ciências Exatas e da Terra

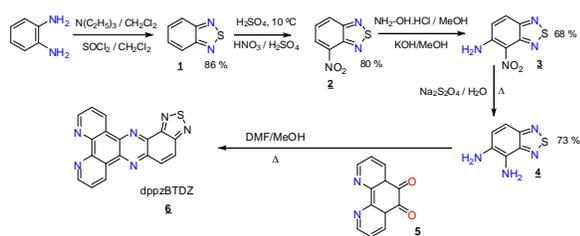
Síntese e Caracterização de Macrocompostos de Rutênio (II) com Ligantes Heterocíclicos Policonjugados como Modelos para Células Solares do tipo DSC.

Thales Calmon de Aguiar Neto*, Alan Gomes Pinto Sobrinho, Juliana da Silva Goulart, Fabio da Silva Miranda

Instituto de Química/Departamento de Química Inorgânica/Laboratório de Fotoquímica Molecular

INTRODUÇÃO

Apesar das células solares de silício terem dominado o mercado durante as últimas décadas, o alto custo de purificação do silício justificou a busca por novas tecnologias para obtenção de energia elétrica através da luz solar. Por exemplo: células solares sensibilizadas por corante, DSSC (*dye-sensitized solar cells*), baseadas em óxido de titânio (IV) e criadas pela primeira vez por Grätzel e colaboradores. Os sensibilizadores utilizados neste tipo de fotocélula podem ser orgânicos ou compostos organometálicos. A síntese de complexos de Ru(II) para serem usados em DSSCs é a principal linha de pesquisa do Professor Fabio Miranda no momento. No esquema 1, se encontra a rota de síntese para o ligante **dppzBTDZ**, molécula que apresenta um sítio de coordenação e um sítio de reação. Tornando-o versátil para construir complexos de coordenação heterobimetálicos. O esquema de reação é baseado em duas moléculas como reagente de partida: i) a ortofenileno diamina e a 5,6-diona-1,10-fenantrolina.

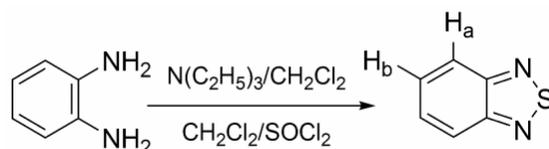


Esquema 1. Rota sintética do ligante dppzBTDZ.^{1,2}

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Síntese do ligante dppzBTDZ

A síntese do 2,1,3-benzotiadiazol (BTDZ) foi feita segundo a literatura^{1,2}, como mostra o esquema 2.



Esquema 2. Síntese do BTDZ.

A evaporação do solvente resultou no produto puro (24g, 64%) na forma de líquido viscoso acima de $44^\circ C$, que no resfriamento e com fricção, cristaliza como sólido branco. 1H RMN (500 MHz, $CDCl_3$): δ 7,61 (m, $2H_b$), δ 8,02 (m, $2H_a$), como previsto na literatura⁽¹⁾.

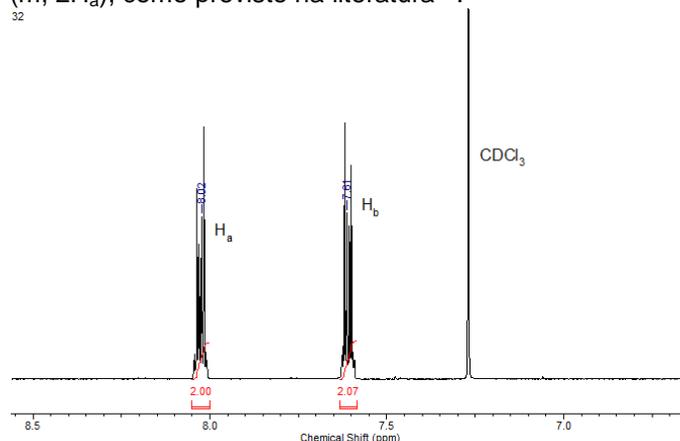
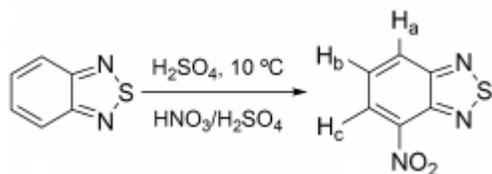


Figura 1. RMN- H^1 do produto da síntese do BTDZ.

A Síntese da 4-nitro-2,1,3-benzotiadiazol (BTDZ-NO₂) foi feita segundo a literatura,^{1,2} exceto pela a purificação que foi feita com lavagens fracionadas com água gelada, essa medida foi tomada após os testes de reação e purificação mostrarem perda de produto nas lavagens com etanol e éter, o esquema 3 mostra os reagentes e meio reacional da síntese.



Esquema 3. Síntese do BTDZ-NO₂.

A não lavagem com solventes orgânicos resultou no produto de boa pureza (3,5g, 80%). ¹H RMN (500 MHz, DMSO-d₆): δ 7,94 (tri, H_b), δ 8,58 (d, H_a), δ 8,68 (d, H_c).

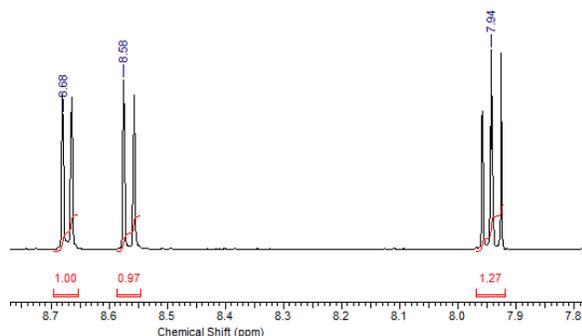
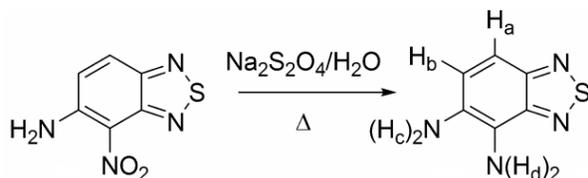


Figura 2. RMN-¹H do produto da síntese do BTDZ-NO₂.

A síntese do 4,5-diamino-2,1,3-benzotiadiazol (BTDZ-DA) foi feita segundo a literatura^{1,2}, como mostra o esquema 4.



Esquema 4. Síntese do BTDZ-DA.

A síntese foi comprometida pois o 5-amino-4-nitro-2,1,3-benzotiadiazol (BTDZ-AN) usado na síntese estar contaminado. A reação foi feita com o reagente contendo impurezas

para avaliar a influencia na reação. Novos testes serão realizados para melhorar o desempenho da síntese desejada.

CONCLUSÕES

A principal barreira do desenvolvimento do projeto foi a minha inexperiência em laboratório, que gerou atrasos e pequenos erros de otimização das sínteses. Sem dúvidas os percalços foram de grande proveito para aprendizado. Um grande ganho pessoal foi aprender a lidar melhor com as ferramentas de pesquisa e formatação de texto. O trabalho em grupo com todos os orientados pelo Prof. Dr. Fabio da Silva Miranda foi de suma importância para o desenvolvimento do projeto.

Agradecimentos

Ao CNPQ pela bolsa de Iniciação Científica, à UFF e à FAPERJ que fomentaram o presente trabalho.

Referências Bibliográficas

- Miranda, F. d. S.; Signori, A. M.; Vicente, J.; de Souza, B.; Priebe, J. P.; Szpoganicz, B.; Goncalves, N. S.; Neves, A. *Tetrahedron* **2008**, *64*, 5410.
- Miranda, F. *Tese de Doutorado*, 2008



Ciências Exatas e da Terra

CARACTERIZAÇÃO DO FITOPLÂNCTON DA BACIA DO ESPÍRITO SANTO POR PIGMENTOS MARCADORES – QUIMIOTAXONOMIA DA BIOMASSA FITOPLANTÔNICA

Souza, H.G. (IC), Júnior, J. A. , Brant, V. F., Rodrigues, S.V. (PQ).

Departamento de Química Analítica/ Instituto de Química,
Universidade Federal Fluminense/ Laboratório de cromatografia e Extração com Fluidos Supercríticos.

INTRODUÇÃO:

O fitoplâncton possui papel importante no meio ambiente aquático, sendo a base da cadeia alimentar; além de sua importância ecológica, pode também atuar como sensor de mudanças nas condições ambientais. A caracterização das comunidades fitoplânctônicas visa também aprofundar o estudo de suas relações com as diferentes influências naturais e/ ou antropogênicas.

A determinação pela técnica de Cromatografia a Líquido de Alta Eficiência (HPLC) dos pigmentos foto-protetores e fotocoletores (carotenóides e clorofilas) presentes nas amostras naturais de fitoplâncton, incluindo o picoplâncton e as células frágeis¹, associada ao conhecimento dos perfis pigmentares dos diferentes grupos taxonômicos e ao processamento pelo software CHEMTAX² permite a identificação e a quantificação da biomassa dos principais grupos taxonômicos do micro-, nano- e picofitoplâncton.

Neste trabalho, dois métodos cromatográficos foram comparados quanto à resolução de pares críticos de pigmentos, à linearidade, a sensibilidade e ao limite de detecção dos pigmentos fitoplanctônicos, usando padrões mistos e individuais (DHI, Denmark). Ambos os métodos foram utilizados na análise dos pigmentos do fitoplâncton marinho, na rota do projeto AMBES (Caracterização Ambiental da Bacia do Espírito Santo). O processamento dos dados (CHEMTAX) permitiu a quantificação da biomassa (em termos de clorofila a) dos principais grupos taxonômicos presentes, produzindo dados inéditos para a região.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O fitoplâncton foi coletado em 40 estações localizadas na plataforma continental e no talude da Bacia do Espírito Santo, entre 26 de julho e 7 de setembro de 2013. A malha amostral (Figura 1) foi composta de 5 transectos, cada um com 8 estações, onde as amostras foram coletadas sob a superfície (1 m) e numa segunda profundidade, definida pelo pico máximo de clorofila (PMC) ou pela metade da altura da linha d'água. As amostras foram coletadas em duplicata.

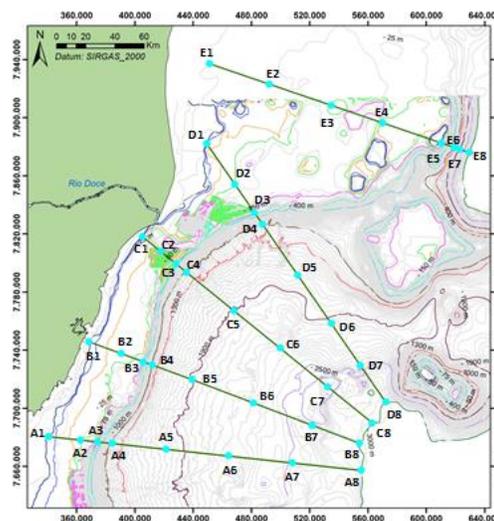


Figura 1: Malha amostral para o estudo do fitoplâncton na Bacia do Espírito Santo

A extração dos pigmentos e a separação cromatográfica foram feitas com base nos métodos usados por Rodrigues e colaboradores³. A extração foi modificada pela inclusão de uma etapa de reextração e o método cromatográfico 1, pela substituição da coluna por uma coluna com partículas do tipo “porous shell” (Supelco Ascentis Express, 3 mm diâmetro, 150 mm comprimento, 2,7 µm).

Praticamente todas as curvas de calibração dos pigmentos utilizados como marcadores apresentaram coeficientes de correlação superiores a 0,99 em ambos os métodos cromatográficos, porém os fatores de resposta do método 1 foram em média duas vezes maiores, devido à maior sensibilidade do detector usado. O método 1 também teve resolução superior de pares críticos, devido às características da fase estacionária (Tabela 1).

Tabela 1: Resolução de pigmentos nos dois métodos cromatográficos utilizados

Pigmentos	Método 2	Método 1
Perid/Isômerperid	1,09	1,73
But / Fuco	1,48	2,53
Fuco / Neo	*	4,16
Neo / Pras	*	3,47
Pras / Viola	2,00	1,17
Hex / Viola	**	1,56
Diadino / Dino	0	2,22
DV-Chl <i>b</i> /Chl <i>b</i>	0	0,94
DV-Chl /Chl <i>a</i>	0	1,88

*coeluição; **diferença na ordem de eluição entre os métodos

Os limites de detecção variaram entre 0,07 e 0,3 e entre 0,85 e 4,5 microgramas L⁻¹ nos métodos 1 e 2 respectivamente.

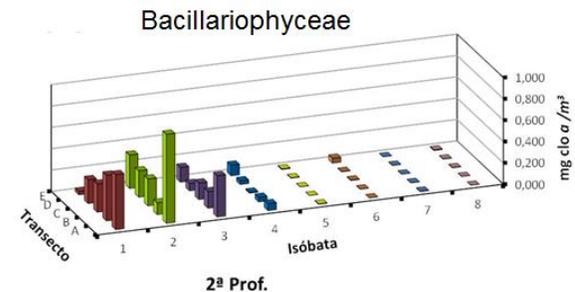
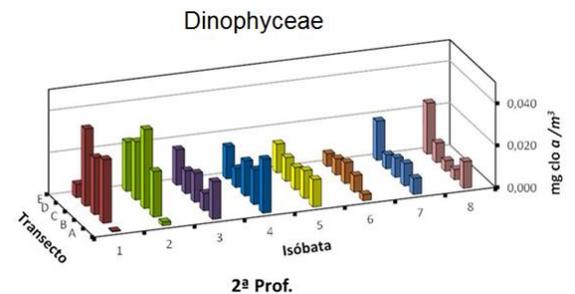
Para controle de qualidade dos resultados, as concentrações de pigmentos obtidas (mg/m³) nas amostras por cada método foram comparadas através da diferença percentual entre elas; foram obtidas medianas inferiores a 10 % para os pigmentos mais abundantes.

Foram detectados pigmentos marcadores inequívocos de grupos taxonômicos, como DV-Chl*a*, Peridinina, Aloxantina e Prasincoxantina que indicam a presença de *Prochlorophyta*, *Dinophyceae*, *Cryptophyceae* e *Prasinophyceae* respectivamente. Os pigmentos mais abundantes foram: clorofila *a*, fucoxantina, 19'hexanoil-oxifucoxantina, clorofila *c2* e clorofila *b*.

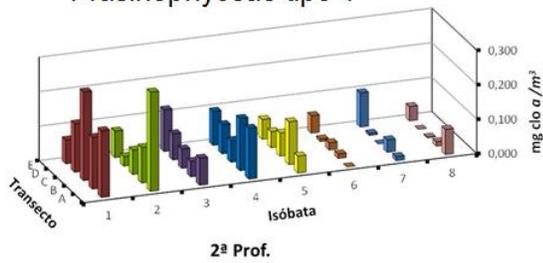
A clorofila *a* serve como parâmetro indicativo de biomassa fitoplanctônica. Devido à presença de *Prochlorochoccus* (que não possui Chl *a*, mas DV-Chl*a*), a biomassa é representada pela soma destes dois pigmentos. Altas quantidades de fucoxantina, principalmente na plataforma continental (estações 1 a 3) indicaram a presença das *Bacillariophyceae*

(diatomáceas). Este pigmento também está presente em outros grupos, como *Primnesiophyceae* e *Pelagophyceae*. Zeaxantina é um pigmento marcador das Cianobacterias e foi encontrado em toda a malha amostral. A 19'hexanoil-oxifucoxantina é um pigmento praticamente inequívoco de *Primnesiophyceae*. Chl *c3* e Chl *c2* estiveram presentes em toda a área e apesar de não serem específicas, indicaram a presença de *Bacillariophyceae*, *Primnesiophyceae* e *Dinophyceae*. A presença de *Clorophyceae* pode ser descartada devido à baixa concentração (ou nenhuma) de luteína.⁴ Altos valores da razão Zea/Chl*a* indicaram a presença das cianobactérias picoplanctônicas do gênero *Synechococcus*, amplamente encontrada em ambientes oceânicos.⁵

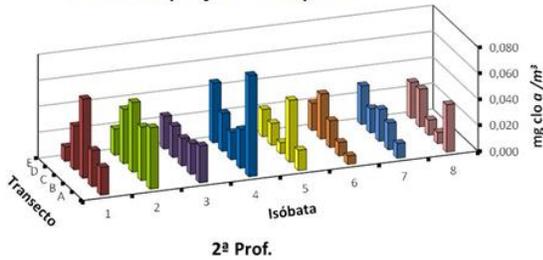
Foi realizado um cálculo matricial com o auxílio do software CHEMTAX, que gerou a quantidade de clorofila *a* devida a cada grupo taxonômico definido. Os gráficos abaixo apresentam a distribuição espacial de cada grupo taxonômico em termos da fração de clorofila *a* devida a cada grupo no pico máximo de clorofila (PMC).



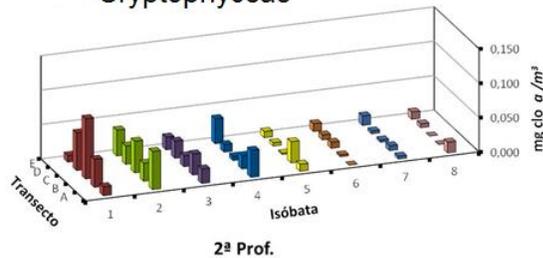
Prasinophyceae tipo 1



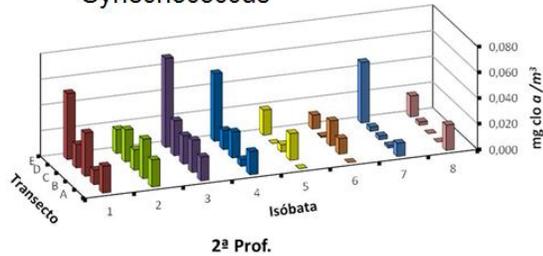
Prasinophyceae tipo 3



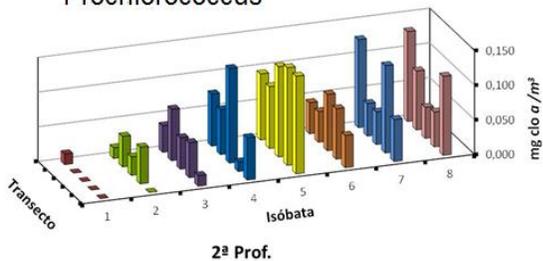
Cryptophyceae



Synechococcus



Prochlorococcus



CONCLUSÕES:

Um método HPLC cuja eficiência foi aumentada pela utilização de uma coluna do tipo "porous shell" permitiu a quantificação, com baixos limites de detecção, de 20 pigmentos fitoplanctônicos em amostras coletadas na Bacia do Espírito Santo. Foi possível identificar a presença de 11 grupos taxonômicos e usando o processamento CHEMTAX, a contribuição de cada um para a biomassa fitoplanctônica, em termos de clorofila *a*, foi determinada. Esses resultados contribuem para a caracterização do ambiente pelágico da Bacia do Espírito Santo e serão integrados aos estudos simultâneos de parâmetros ambientais, para uma melhor compreensão de suas interações.

AGRADECIMENTOS:

PIBIC/UFF.

1- EDIGER, D., SOYDEMIR, N., KIDYES, A.E. Estimation of phytoplankton biomass using HPLC pigment analysis in the southwestern Black Sea – Deep-Sea Research II v.53:p.1911-1922, 2006

2- MACKEY, M. D.; HIGGINS, H. W.; MACKEY, D. J.; WRIGHT, S. W. CHEMTAX user's manual: a program for estimating class abundances from chemical markers-application to HPLC measurements of phytoplankton pigments.CSIRO Marine LaboratoriesReport, 229. 1997.

3- RODRIGUES, S. V., MARINHO, M.M., JONCK, C.C; GONÇALVES, E.S., BRANT, V., PARANHOS, R., CURBELO, P., FALCÃO, A.P., Phytoplankton community structures in shelf and oceanic waters off southeast Brazil (201–251S), as determined by pigment signatures. Deep-Sea Research I 88: p. 47-62, 2014.

4- SCHLUTER, L., MOHLENBERG, F. Detecting Phytoplankton with non-specific pigments signatures. Journal of Applied Phycology 15: p. 465-476, 2003.

5- CARRETO, J. I. et al. Algal pigment patterns and phytoplankton assemblages in different water masses of the Rio de la Plata maritime front, Continental Shelf Research, v. 28: p. 1589– 1606. 2008.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese e Caracterização Estrutural de Complexos de Cobre(II) e Zinco(II) com ligantes ácidos triazólicos

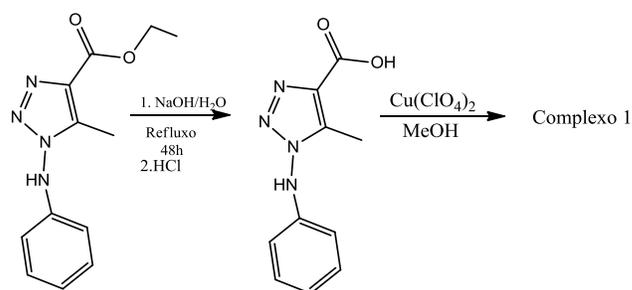
Olívia Brito de O. Moreira (IC), Maria Clara R. Freitas (PG),
Alessandro K. Jordão (PG), Anna C. Cunha (PQ), Vitor F.
Ferreira (PQ), Jackson A. L. C. Resende (PQ).

Instituto de Química / Departamento de Química Inorgânica / Lab. de Síntese Inorgânica Aplicada

INTRODUÇÃO:

O 1,2,3 triazol pertence a uma classe de compostos heterocíclicos nitrogenados sintéticos de cinco membros que apresenta um vasto campo de aplicações, que vão desde usos como explosivos, agroquímicos e farmacológico, devido sua atividade antifúngica, antiviral e anticancerígena.¹ O ligante de interesse, fornecido pelo pesquisador Alessandro Kappel Jordão e pela professora Anna Cláudia Cunha, do departamento de Química Orgânica do IQ-UFF, é um éster que possui ligado ao anel triazólico, um grupamento fenilamina. Estudos apontam que tais compostos apresentam atividade antiviral contra o vírus Cantagalo^{2,3,4,5,6,7}. O substituinte em tal posição proporciona uma diferença no empacotamento de estruturas moleculares.⁸ A capacidade de grupos contendo núcleos triazólicos atuarem como ligantes entre centros metálicos adjacentes possibilita a construção de polímero de coordenação, compostos estes apresentam aplicações em diversos setores industriais estratégicos, como por exemplo, a nanotecnologia.⁸ Com base nessas características propõe-se a construção de um complexo de cobre com o ligante ácido 5-metil-1-fenilamina-1H-1,2,3-triazol²

RESULTADOS E DISCUSSÕES:



Esquema 1. Metodologia de Síntese do Complexo 1.

A análise espectroscópica do ligante permite constatar a formação do produto da hidrólise, devido ao aparecimento da banda em 3431cm⁻¹. Como resultado da segunda etapa da reação (formação do composto de coordenação), obteve-se uma solução límpida que foi deixada em repouso por 5 dias até a formação do cristal. A análise por difração de raios X mostra que a unidade assimétrica do cristal é formada por dois átomos de cobre independentes, localizados sobre centros de inversões da célula unitária, além destes dois átomos de cobre, temos também duas moléculas do ácido independentes na unidade assimétrica. Sendo um cobre apresenta coordenação do tipo N₂O₂ coordenado por dois nitrogênios triazólicos e dois oxigênios carboxilatos, apresentando geometria quadrado planar, e outro cobre com coordenação do tipo N₂O₄ coordenado por quatro oxigênios carboxilatos e dois nitrogênios

triazólicos do ligante com geometria octaédrica distorcida. (Figura 1)

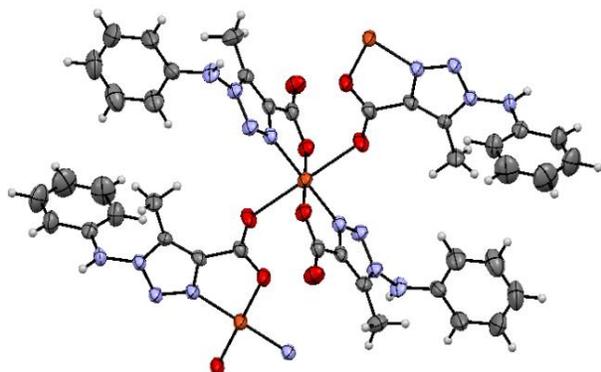


Figura 1. Representação ORTEP da estrutura cristalina do complexo 1

Tabela 1. Dados cristalográficos do complexo 1.

Fórmula Empírica	[Cu (C ₁₀ H ₉ N ₄ O ₂) ₂] _n
Massa Molecular (g/mol)	497,96
Sistema Cristalino	Triclinico
Grupo Espacial	P -1
a; b; c (Å)	9,0896(5); 10,3191(6);11,9955(8)
α; β; γ (°)	99,118(2);91,428(2);106,982(2)
V (Å ³)	1059,45(11)
Z	2
No. de reflexões, independentes e o observadas [I > 2σ(I)]	32989; 3880;3038
No. de parâmetros	303
R _{int}	0,0458
R[F ² > 2σ(F ²)], wR(F ²), S	0,043; 0,116; 1,08
Δρ _{max} , Δρ _{min} (e Å ⁻³)	0,63; -0,60

Os grupamentos aminas são muito relevantes para o empacotamento cristalino do composto, participando das ligações de hidrogênio que o composto realiza, ora com um grupamento ácido, ora com outro grupamento amina. Tais ligações de hidrogênio no cristal resultam em um sistema supramolecular com características lamelares. (Figura 2)

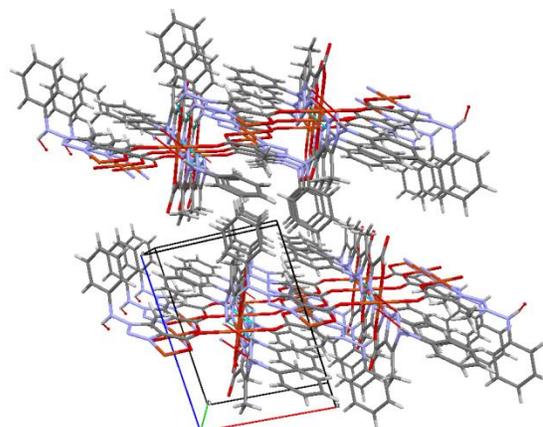


Figura 2. Representação do sistema supramolecular do cristal.

CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que a hidrólise e a reação de coordenação foram realizadas com sucesso. O refinamento possibilitou a constatação da formação de um polímero de coordenação contendo centro metálico Cu(II)

AGRADECIMENTOS

UFF, CNPq, CAPES, FAPERJ

REFERÊNCIAS

1. MELO, J. O. F. et al.. Química Nova, v. 29, p. 569-579, 2006.
2. JORDÃO, Alessandro K.et. al.. CrystEngComm,14,6534–6539, 2012.
3. JORDÃO, Alessandro K. et al. Europe Journal of Medical Chemistry, 44 (2009) 3777-3783.
4. JORDÃO, Alessandro K. et al. Bioorganic& Medicinal Chemistry 17 (2009) 3713–3719.
5. CAMPOS, Vinícius R. et al. Bioorganic and medicinal chemistry. 17(2009) 7429-7434.
6. JORDÃO, Alessandro K. *Bioorganic& Medicinal Chemistry* 19 (2011) 5605–5611.

7. JORDÃO. Alessandro K. Bioorganic & Medicinal Chemistry 19 (2011) 1860–1865.

8. ARAKI, Koiti. et.al Quim.Nova, Vol 2, No. 6, 962-975, 2002



CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Simulações como Ferramenta para Planejamento e Análise de Experimentos em Física Nuclear

Vinicius Pessanha Rego, Djalma Rosa Mendes Junior

Departamento de Física

INTRODUÇÃO:

Desde fevereiro de 2004 com a instalação do sistema RIBRAS (Radioactive Ion Beams Brasil), no Laboratório Pelletron do Instituto de Física da Universidade de São Paulo, pelo Grupo de Reações Diretas e Núcleos Exóticos, o Brasil dispõe da primeira facilidade experimental do Hemisfério Sul a fornecer feixes secundários radioativos.

Já existem programas – Kineq e Stopx - que utilizam de rotinas de programação potentes o suficiente para cálculo de cinemática e perda de energia que acontecem dentro de reações nucleares no interior de uma experiência num acelerador de partículas. Esse projeto têm, desde o seu início, o intuito de desenvolver uma rotina de programação com preocupação em otimizar e unir os procedimentos que seriam executados dentro dos outros programas separadamente anteriormente nos programas já citados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Agora que temos em mãos um programa com rotinas já construídas de forma a satisfazer as condições de querência iniciais, podemos começar a pensar em continuar o processo de programação de um experimento completo dentro de um acelerador de partículas. O próximo passo, sem dúvida, é começar a pensar em uma rotina forte suficiente pra determinar a focalização de feixe que ocorre no sistema RIBRAS.

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos serviram para uma familiarização com o planejamento e análise de um experimento de Física Nuclear.

Uma vez familiarizados com o procedimento e com os cálculos necessários em cada etapa iniciaremos o desenvolvimento de rotinas para o software GEANT.



Ciências Exatas e da Terra

Uso de templates para pós-síntese de circuitos reversíveis

Wallace Leal / Luis Antonio Kowada (orientador)

GGM / IME

INTRODUÇÃO:

Neste trabalho, desenvolvemos um algoritmo para criação de um banco de Templates para serem usados para simplificar circuitos reversíveis. Estes templates são distintos da literatura pois envolvem controles negativos (vide [1]).

Um circuito reversível é um conjunto de portas lógicas conectadas de modo que a saída de uma dada porta é utilizada como entrada para a próxima sem perda de informação [2,3]. Nestes circuitos a quantidade de variáveis de entrada é idêntica a quantidade de saída. Como nenhuma informação é perdida, sempre é possível reconstruir as variáveis de entrada a partir das de saída.

Simplificar um dado circuito é encontrar outro circuito que implemente a mesma função, porém contenha uma quantidade menor de portas elementares [4,5].

Os templates são resultados de um conjunto de técnicas e regras para simplificar circuitos. Na prática, circuito muito simples é manipulado para substituir outros circuitos mais complexos produzindo assim uma redução na quantidade de portas.

METODOLOGIA:

Nós escolhemos implementar o algoritmo na linguagem C principalmente pela sua performance. A representação escolhida foi a de Ciclos, devido a sua fácil operação e a baixa quantidade de informações que precisa ser armazenada em comparação com outras representações.

O algoritmo foi desenvolvido para simplificar circuitos compostos pelas portas Not, C-not e Toffoli utilizando controles positivos e negativos.

No algoritmo desenvolvido, os Templates são construídos por recursão, como sugere a definição. Considerou-se o conjunto vazio como base e foi adicionado a ele todo

circuito que implementasse a função identidade e não pudesse ser escrito por nenhum Template já adicionado. Como a base de templates é vazia o primeiro circuito que implementasse a função identidade seria considerado um Template, por este motivo a ordem é essencial. Os candidatos foram testados de modo que os circuitos mais simples fossem testados primeiro. Começamos testando os circuitos que implementam a função identidade com 1 bit e aumentamos a quantidade de bit até 10 e em seguida aumentamos a quantidade de bits.

Se duas portas G_1 e G_2 diferem apenas em um bit de controle, sendo uma delas positiva e outra negativa, podemos substituí-las por uma porta G_3 que é igual a G_1 ou G_2 removido o bit que difere G_1 de G_2 . Como as portas G_1 e G_2 diferem em um bit de controle, um positivo e outro negativo, as duas portas nunca serão utilizadas simultaneamente. Se os outros bits de controle forem positivos uma das duas portas será aplicada independentemente do valor deste bit, pois se não aplicar a primeira porta a segunda será aplicada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi implementado o programa, que encontrou todos os templates de até 10 portas para circuitos de até 4 linhas. Conseguimos encontrar templates que não estão na literatura [1], pois os da literatura não tratam de templates com controles negativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1] MASLOV, D. DUECK, G. W. e MILLER, D. M. "Toffoli network synthesis with templates," Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, IEEE Transactions on, vol. 24, p. 2005, 2005.
- [2] RIBEIRO, A. C. ; DE FIGUEIREDO, CELINA M. H. ; Marquezino, F. L. ; KOWADA, L. A. B. .

Cayley Graphs and Analysis of Quantum Cost for Reversible Circuit Synthesis. In: anais do WECIQ, 2012, Fortaleza.2012.

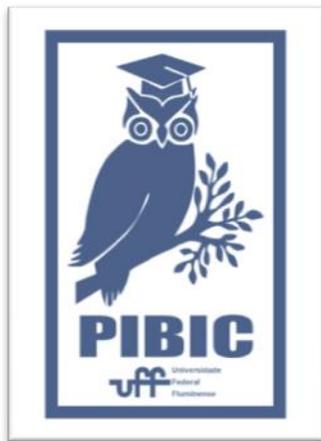
[3] SAEEDI, M. e MARKOV, I. L. "Synthesis and optimization of reversible circuits - a survey," ACM Computing Surveys, vol. 45, no. 2, pp. 21:1–21:34, fev. 2013.

[4] MASLOV, D. DUECK, G. W. e MILLER, D. M., 2003 "A Transformation Based Algorithm for Reversible Logic".

[5] SHENDE, V. V., PRASAD, A. K., MARKOV, I. L., AND HAYES, J. P. 2003. Synthesis of reversible logic circuits. IEEE Trans. CAD 22, 6, 710–722.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pela bolsa PIBIC.





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de fosforamidatos com substituintes pirazóis candidatos a antivirais e antifúngicos.

Júlia T. de Macedo (IC)*, Júlia dos S. Fontoura, Thaian V. Felipe (IC), Neidemar de M. S. Bastos (PG), Marcos C. de Souza (PQ), Gilberto A. Romeiro (PQ), Márcia Cristina da C. Veloso (PQ).

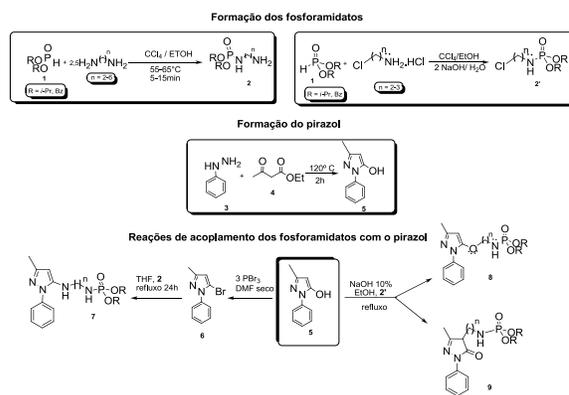
Instituto de Química, Depto. de Química Orgânica. Campus do Valonguinho, Grupo de Pesquisa em Organofosforados GPOP.

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.^{1,2} 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 DISCUSSÃO:

A estratégia sintética proposta para a obtenção dos fosforamidatos pirazólicos **7**, **8** ou **9** está representada no Esquema 1. A primeira etapa consiste na fosforilação das diaminas ou cloroalquilaminas obtendo-se os alquilfosforamidatos^{3,4} (**2** e **2'**) com rendimentos variando entre 58-83%.



O núcleo pirazólico **5** foi obtido pela reação de condensação entre fenilhidrazina (**3**) e acetoacetato de etila (**4**) com rendimento de 27%.⁶ A síntese do intermediário **6** foi realizada por bromação do pirazol de partida **5** com PBr_3 e DMF seco.⁷ Na seqüência, o bromopirazol **6** e o fosforamidato **2** reagem por substituição nucleofílica sob refluxo em THF para gerar o fosforamidato pirazólico **7**. Alternativamente, o intermediário **5** foi tratado em meio alcalino concentrado para estudar o acoplamento com o cloroalquilfosforamidato **2'** para a obtenção de produtos de O-substituição (**8**) ou C-substituição (**9**).

CONCLUSÕES:

Os fosforamidatos **2** e **2'** e os pirazóis **5** e **6** de partida foram obtidos segundo os procedimentos da literatura. Todos estes intermediários foram caracterizados por métodos espectrométricos, através da verificação das absorções na região do infravermelho dos grupos característicos P=O, P-O, C=O e N-H. Os assinalamentos pelas técnicas de RMN 1H , RMN ^{13}C e RMN ^{31}P também auxiliaram as elucidações estruturais destes compostos. As metodologias de

acoplamento entre os núcleos pirazólicos e os alquilfosforamidatos estão em fase de otimização dos rendimentos de **7**, **8** e **9**.

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 Pedrosa, F. L.; *Dissertação de Mestrado*, GQO-UFF, Setembro de 2007.

⁵ Bernardino, A. M. R., Ferreira and Khan, M.A, *Monatschefter fur Chemie*, **1983**, 114, 1079

⁶ Dolle, R. E. et al. *J. Med. Chem.*, **1994**, 37, 3863-3866.

⁷ Yajima, T; Munakata, K; *Chemistry Letters.* **1977**, 891-892.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de novos derivados pirazoloquinolínicos contendo o núcleo benzotiazólico como candidatos a antitumorais

Lucas F. Elmor Moor (IC), Raísa da R. Reis (PG), Maria Cecília B. Vieira de Souza (PQ), Thatyana R. Alves Vasconcelos (PQ)

Departamento de Química Orgânica/Instituto de Química/
Laboratório de Desenvolvimento de Heterociclos Bioativos

(HETBIO)

INTRODUÇÃO:

O câncer continua representando uma ameaça à saúde humana, figurando entre as principais causas de morte no mundo.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 Uma das abordagens para a obtenção de novos candidatos a fármacos é a síntese de substâncias contendo heterociclos de reconhecida atividade farmacológica.

Os heterociclos compõem uma importante 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 utilizadas 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, antitumoral.³⁻⁶

Portanto, o objetivo deste trabalho é a síntese de duas séries 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 pesquisas (Figura 1).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os intermediários acrilatos **3a-c** foram sintetizados a partir de reações de condensação

entre anilinas devidamente substituídas (**1a-c**) e etoximetilenomalonato de dietila (**2**) sob refluxo em etanol. Em uma etapa subsequente, os compostos **3a-c** foram submetidos à reação de ciclização intramolecular em meio de éter difenílico, resultando na formação das quinolonas **4a-c**.

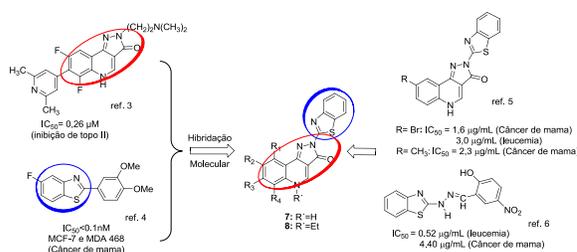
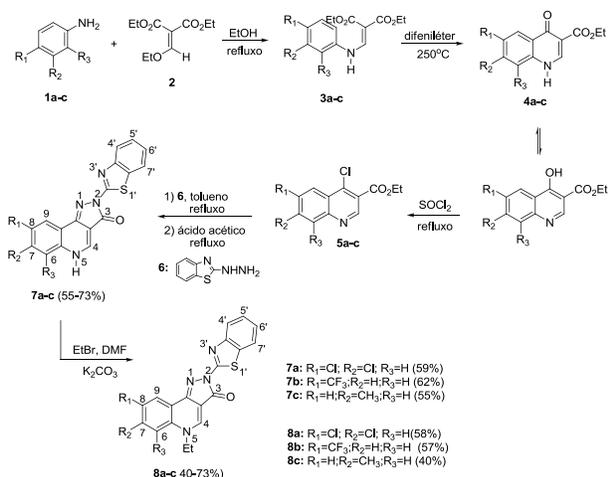


Figura 1: Planejamento estrutural das pirazoloquinolinas dos tipos 7 e 8.

Após reações de cloração, empregando-se cloreto de tionila, os derivados do tipo 5 foram obtidos. Reações entre os derivados clorados **5a-c** e 2- hidrazinobenzotiazol 6 resultaram na formação dos novos heterociclos **7a-c** que, posteriormente, através de reações de *N*-alquilação, utilizando brometo de etila e carbonato de potássio em DMF, foram convertidos nos produtos etilados **8a-c** com bons rendimentos (Esquema 1).



Esquema 1: Rota sintética para obtenção dos novos derivados dos tipos **7** e **8**.

Todas as substâncias foram identificadas e caracterizadas por espectroscopia na região do infravermelho (IV) e através de ressonância magnética nuclear (RMN de ¹H e ¹³C).

O potencial citotóxico dos novos heterociclos **7a-c** e **8a-c** foi avaliado frente às linhagens de células tumorais AGP-01, HCT-116 e SKMEL 19, através do ensaio MTT, no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, em colaboração com o grupo da Prof^a. Raquel Carvalho Montenegro. (**Tabela 1**).

Tabela 1: Valores de CI₅₀ das substâncias **7a-c** e **8a-c**.

Comp	CI ₅₀ (µM)			
	AGP01	HCT-116	SKMEL19	MRC5
7a	>10	>10	>10	ND
7b	>10	>10	>10	ND
7c	>10	4,642(3,8 5-5,59)	>10	8,617(7,2 1-10,29)
8a	>10	3,019(2,7 1-3,35)	>10	2,170(1,8 3-2,56)
8b	>10	1,418(1,2 4-1,62)	>10	1,351(0,8 9-2,03)
8c	>10	>10	>10	ND
Dox.	0,254(0,1 9-0,33)	0,1(0,047 -0,28)	0,045(0,0 13-0,15)	0,2(0,16- 0,25)

Foi observado que nenhum destes compostos foi capaz de provocar hemólise em eritrócitos de camundongo.

CONCLUSÕES:

Através de uma rota sintética viável e reprodutiva foi possível sintetizar com bons rendimentos seis novos derivados pirazoloquinolínicos contendo o sistema

benzotiazólico. Alguns derivados apresentaram atividade antitumoral promissora.

AGRADECIMENTOS:

UFF-PROPII, CNPQ-PIBIC, FAPERJ e UFPA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1-a) http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx. Acesso em setembro de 2014; b) <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/index.html>. Acesso em setembro de 2014; http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx. Accessed June 3, 2014.
- 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- Mekheimer, R. A.; Ahmed, E. A.; Sadek, K. U.; *Tetrahedron*, **2012**, *68*, 1637.
- 4- Facchinetti, V., Reis, R. R., Gomes, C. R. B., Vasconcelos, T. R. A.; *Mini-Rev. Org. Chem.*, **2012**, *9*, 44.
- 5- Reis, R. R.; Azevedo, E. C.; Souza, M. C. B. V.; Ferreira, V. F.; Montenegro, R. C.; Araújo, A. J.; Pessoa, C.; Costa-Lotufu, 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.
- 6- Nogueira, A. F., Azevedo, E. C., Ferreira, V. F., Araújo, A. J., Santos, E. A., Pessoa, C., Costa-Lotufu, L. V., Montenegro, R. C., Moraes, M. O., Vasconcelos, T. R. A.; *Lett. Drug Des. Discov.*, **2010**, *7*, 551.



Ciências Exatas e da Terra

MODELAGEM COMPUTACIONAL NO NOROESTE FLUMINENSE

Luís Filipe Pereira Perrú e Cleber de Almeida Corrêa Junior

Departamento/Unidade/Laboratório: PEB/INFES

INTRODUÇÃO: Grande parte dos fenômenos acústicos é modelada por meio de equações diferenciais. Dessa forma, o processo para obter as grandezas acústicas muitas vezes utiliza métodos numéricos como elementos finitos, elementos de contorno ou diferenças finitas para obter a solução aproximada. Nessa perspectiva, é fundamental ter um tempo computacional razoável sem comprometer a qualidade dos resultados numéricos. O presente estudo trata de obter um número ideal de elementos para a malha em uma placa. Para tanto, utiliza-se redes neurais artificiais (RNA), um método baseado no sistema neural humano, para aprender os padrões e acertar o melhor tamanho da malha para o cálculo da intensidade útil em diferentes situações. A metodologia da coleta dos padrões e treinamento das RNA é discutida e os resultados na placa são analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para o sistema linear da Eq. 19 fez-se uso de $n = 4$ pontos, casos com a malha de ordem 20, 30, 40 e 50. A tolerância neste trabalho foi $\varepsilon = 10^{-2}$. Com esses valores foram gerados 32 padrões sendo 25 de treinamento e 6 padrões para validação. Após o teste de diferentes

distribuições de camadas e neurônios, a rede que se sobressaiu foi aquela com 4 camadas, 50 neurônios em cada camada oculta e funções de ativação tangente sigmoide e linear, respectivamente na segunda e terceira camadas. A camada de saída permaneceu com apenas um neurônio e função de ativação linear positiva, visto que o argumento de saída é um escalar real positivo.

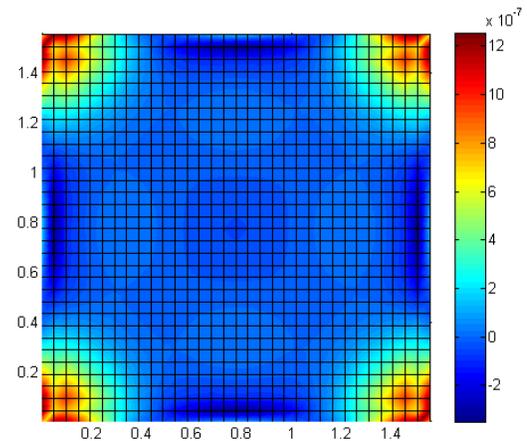


Figura 1: malha de ordem 32

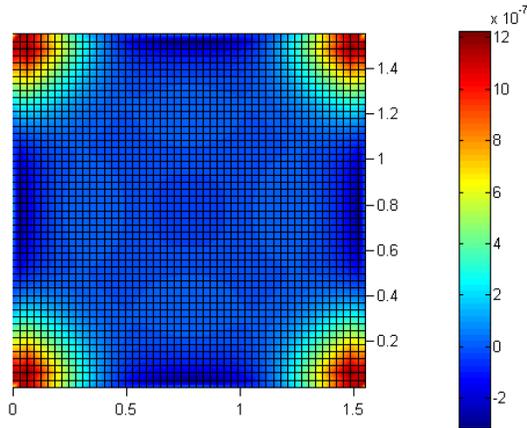


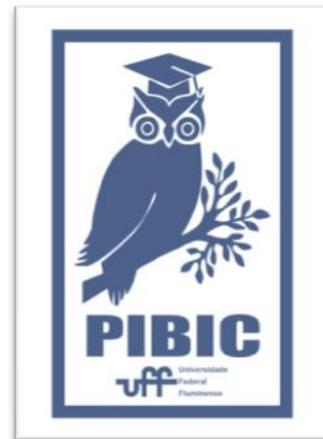
Figura 2: malha de ordem 50

CONCLUSÕES:

Este é um método que pode ser aplicado a qualquer grandeza acústica para auxiliar na escolha de um número de elementos a ser usado. É interessante salientar que para geometrias diferentes de uma placa ou mesmo para outras grandezas acústicas cujo domínio é discretizado em elementos, provavelmente a função interpoladora de $\beta(O)$ mudará, e embora similar, a metodologia deverá ser alterada para moldar-se ao problema. Portanto, em trabalhos futuros visa-se a implementação do método em geometrias mais complexas do que placas e o estudo de uma forma de melhorar a generalização de RNA, tornando-a mais eficiente do que a apresentada. Além disso, estuda-se uma distribuição dos elementos na malha tendo em vista obter uma melhor aproximação do NPS para um valor fixo de Ne .

Agradecimentos:

Os autores agradecem a s Pró-reitorias de assuntos estudantis (PROAES) e de pesquisa, pós-graduação e inovação (PROPPI), ambas da Universidade Federal Fluminense – UFF.





Ciências Exatas e da Terra

Simulação do crescimento de biofilmes

Enzzo Pessanha Cavallo

Departamento/Unidade/Laboratório: Física

INTRODUÇÃO:

O problema estudado no período foi o processo de exclusão simples totalmente assimétrico (TASEP, da abreviatura em inglês) [1], que é um dos modelos mais estudados na Mecânica Estatística fora do equilíbrio. Na versão unidimensional, cada sítio de uma linha pode ser ocupado por uma partícula ou estar vazio e em uma unidade de tempo toda partícula pode saltar para a direita ($x \rightarrow x+1$) se o sítio de destino estiver vazio. Além disso, há injeção de partículas com taxa α à esquerda ($x=1$) e ejeção com taxa β à direita ($x=L$).

A evolução temporal da densidade de partículas e da corrente (fluxo) para a direita foram calculadas usando simulações computacionais em linhas com $L=600$ sítios. Foram estudadas diversas taxas de injeção (entrada) e ejeção (saída) entre 0.1 e 1 e diversas densidades iniciais de partículas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estado estacionário do modelo foi alcançado em tempos que variam de 100 a 8000, dependendo das taxas consideradas e da densidade inicial de partículas. Para baixas densidades iniciais, este tempo é pequeno; para densidades iniciais elevadas, ele aumenta com o aumento da taxa de injeção e diminui com o aumento da taxa de ejeção. Estes comportamentos são esperados em vista da condição de exclusão do modelo.

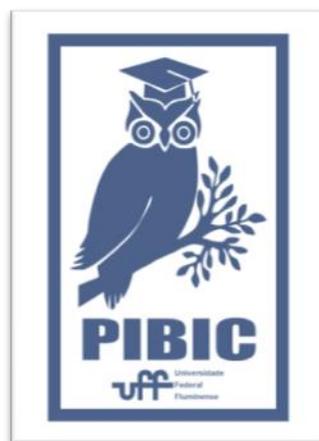
Os valores estacionários da densidade e da corrente foram comparados com os resultados exatos para o modelo [2]. Os desvios aumentam com o aumento das taxas de injeção e ejeção. Eles são atribuídos a efeitos de tamanhos finitos.

CONCLUSÕES:

O estudo do TASEP foi importante para o aprendizado de métodos numéricos e diversos conceitos da Mecânica Estatística fora do equilíbrio, como a convergência para um estado estacionário, afetados por condições iniciais e parâmetros do modelo, e para uma introdução aos efeitos de tamanhos finitos.

[1] B. Derrida, Phys. Rep. **301**, 65 (1998).

[2] B. Derrida, M. R. Evans e K. Mallick, J. Stat. Phys. **79**, 83 (1995).





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de aril-naftoquinonas via irradiação de micro-ondas

Aline da Rocha Louvis (IC), Vitor F. Ferreira (PQ), Daniela de Luna Martins (PQ)

Departamento/Unidade/Laboratório: GQO/IQ/413

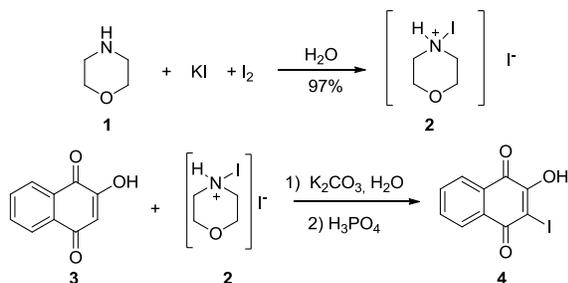
INTRODUÇÃO:

As quinonas possuem papel importante no ciclo de vida das células,¹ como na respiração, fotossíntese e defesa celular.² Além de serem intensificadores do estresse oxidativo e catalisadores redox.³ Possuem grande importância na área farmacológica apresentando atividades antitumorais, moluscida, antiparasitárias, antiinflamatórias, antifúngicas e atividade tripanocida. Podem ter origem natural ou sintética.⁴

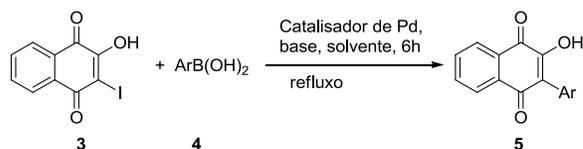
Muitos estudos demonstram que substâncias derivadas de naftoquinonas têm uma atividade acentuada contra fungos.⁵ A fim de verificar atividades biológicas dos derivados de naftoquinonas, foi realizado um estudo analisando as respostas de diferentes aril-naftoquinonas frente aos microorganismos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, foi realizada a síntese do complexo morfolino-iodo que, posteriormente, foi empregado como agente de iodação sob condições básicas (Esquema 1).³ Foi, então, obtido a 3-iodo-lausona como um sólido amarelo e esta foi empregada nas reações de Suzuki catalisadas por paládio (Esquema 2).



Esquema 1 – Obtenção da 3-iodo-lausona



Esquema 2 – Reações de Suzuki

Diferentes condições reacionais foram testadas (bases - K_2CO_3 , Na_2CO_3 , $NaHCO_3$; solventes - EtOH, H_2O ; catalisadores - Pd/C, Pd/ $BaSO_4$, Pd/ $CaCO_3$, Pd dba_3 , Pd(OAc) $_2$), utilizando refluxo sob aquecimento convencional. As condições otimizadas foram: Pd(OAc) $_2$, H_2O , K_2CO_3 , 6h.

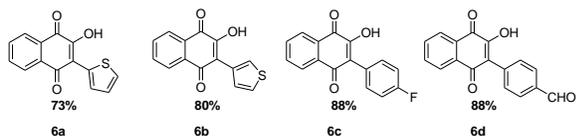
As reações de Suzuki foram realizadas, também, sob irradiação de micro-ondas. As condições reacionais também foram otimizadas no MO, empregando-se o ácido fenilborônico. Foram verificados os seguintes parâmetros de reação: tempo de irradiação, a porcentagem de catalisador utilizada e a temperatura. Os resultados obtidos encontram-se na tabela 1. Os produtos obtidos foram caracterizados por 1H e ^{13}C -RMN.

Tabela 1 - Reação de Suzuki

	Tempo (min)	Temperatura (°C)	Pd(OAc) $_2$ (%mol)	R(%)
1	10	120	5	90
2	10	120	2	95
3	15	120	2	92
4	10	200	1	74
5	10	150	1	89
6	10	120	1	88
7	10	100	1	91
8	10	80	1	86

As melhores condições obtidas nas micro-ondas foram as descritas na entrada 7 da tabela 1: 1% Pd(OAc) $_2$, H_2O , K_2CO_3 , 10 min, 100°C). Essas condições foram utilizadas na

obtenção de uma série de aril-lausonas (Esquema 3).



Esquema 3 – Aril-lausonias obtidas

Algumas das naftoquinonas apresentaram atividade antifúngica às cepas: *Candida tropicalis*, *Candida krusei* e *Candida albicans*.

CONCLUSÕES:

Os produtos das reações de Suzuki foram obtidos em bons rendimentos tanto pelo aquecimento convencional (63-88%) como em micro-ondas (74-95%), utilizando água como solvente em tempos reacionais curtos (~6h). Alguns dos produtos obtidos são inéditos e apresentaram atividade antimicrobiana.

Agradecimentos:

FAPERJ, CNPq, PROPPI-UFF.

Referências Bibliográficas:

- 1- Ferreira, S. B.; Gonzaga, D. T.G.; Santos, W. C.; Araújo, K. G. L.; Ferreira, V. F. *Rev. Virtual Quim.* **2010**, *2*, 140.
- 2- Katritzky, A. R.; Huang, L.; Sakhuya, R. *Synthesis* **2010**, 2011.
- 3- Hernández, D. M.; de Moura, M. A. B. F.; Valencia, D. P.; González, F. J.; González, I.; de Abreu, F. C.; da Silva, E. N.; Ferreira, V. F.; Pinto, A.V.; Goulart, M. O. F.; Frontana, C.; *Org. Biomol. Chem.* **2008**, *6*, 3414.
- 4- Ferreira, S. B.; da Silva, F. C.; Bezerra, F. A. F. M.; Lourenço, M. C. S.; Kaiser, C. R.; Pinto, A.V.; Ferreira, V.F.; *Arch. Pharm. Chem. Life Sci* **2010**, *343*, 81.
- 5- Freire, C. P. V.; Ferreira, S. B.; De Oliveira, N. S. M.; Matsuura, A. B. J.; Gama, I. L.; Da Silva, F. C.; de Souza, M. C. B. V.; Lima, E. S.; Ferreira, V. F.; *MedChemComm* **2010**, *1*, 229.
- 6- 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.



Ciências Exatas e da Terra

Estudos químicos preliminares em *Eugenia uniflora* e sua avaliação frente à insetos

Rogério Jatobá Figueiredo Júnior, Adriana Quintella Lobão, Ana Joffily Coutinho, Alessandra Leda Valverde e Selma Ribeiro de Paiva

Departamento de Biologia Geral / Instituto de Biologia / Laboratório de Botânica Estrutural e Funcional

INTRODUÇÃO:

A família Myrtaceae compreende cerca de 131 gêneros e aproximadamente 4.620 espécies (Stevens, 2001), distribuídos principalmente na região temperada da Austrália, América tropical e subtropical (White, 1990). No Brasil, encontra-se bem representada não apenas nas diversas formações vegetacionais, mas também quanto à abundância, frequência e riqueza de suas espécies constituindo uma das maiores famílias da flora brasileira (Souza *et al.*, 2008). Um dos gêneros mais representativos é *Eugenia* que possui 381 espécies nativas, sendo 294 endêmicas (Sobral *et al.*, 2014). *Eugenia uniflora* L., também conhecida como pitanga, é uma planta de grande ocorrência no Brasil, usada na medicina popular no tratamento de inflamações, dores reumáticas e como diurético, dentre outros usos (Amorim *et al.*, 2009). Pesquisas e estudos referentes à obtenção de novos produtos inseticidas a partir de espécies vegetais vêm ganhando impulso visando eficácia, segurança, além de menor toxicidade e custo quando comparados aos produtos sintéticos atualmente utilizados. Folhas de *Eugenia uniflora* foram coletadas no Campus do Valonguinho da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói. Parte do material (210,37g), ainda fresco, foi fragmentado e submetido ao processo de hidrodestilação, em aparelho tipo Clevenger, durante 1h 30 min a partir do início da ebulição, para obtenção de óleo essencial. Os componentes do óleo essencial foram caracterizados por cromatografia com fase gasosa acoplada à espectrometria de massas. Outra parte do material foi seco em estufa com circulação de ar forçada e posteriormente reduzida a pequenos fragmentos. O material seco (11,49g) foi então submetido à extração por maceração estática

com etanol durante 7 dias. Após esse período, o solvente foi filtrado e posteriormente evaporado para obtenção do extrato bruto, que foi utilizado nos testes de atividade inseticida. Para avaliação dessa atividade foram utilizados exemplares de *Dysdercus peruvianus* que encontravam-se no Laboratório de Insetos da Universidade Federal Fluminense, em um ambiente controlado de temperatura equivalente a 25°C. Foram utilizados insetos em fase de ninfa de 4º estágio, com aplicação tópica, na região dorsal posterior do tronco do inseto, de 1µL do extrato na concentração de 1mg/mL. Para o grupo de controle positivo, foi utilizado de álcool etílico e no grupo de controle negativo, não houve nenhuma aplicação. O teste foi realizado em triplicata e a observação durou até que todos os indivíduos completassem a metamorfose. Os insetos foram alimentados com sementes de algodão e a quantidade de água foi controlada, de modo a nunca haver escassez.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise da composição dos óleos essenciais permitiu a identificação principalmente de sesquiterpenos. A avaliação da ação do extrato frente a *Dysdercus peruvianus* durou um período total de 23 dias. Verificou-se que não houve variação em relação ao percentual de muda, ou seja, a manutenção no 5º estágio de ninfa dos insetos, quando comparado aos controles. Entretanto, em relação ao processo de metamorfose, foi verificado um atraso, evidenciando um efeito causado pelo extrato da planta. Estudos descritos na literatura demonstraram atividade de folhas *Eugenia uniflora*, frente a outros insetos, como observado com *Plutella*

xylostella, considerada a principal praga do repolho, causando grande mortalidade de larvas (Torres *et al.*, 2001). Outros trabalhos, como o de Lima, 2012, demonstrou atividade dos óleos essenciais de outra espécie de *Eugenia* (*Eugenia sulcata*) frente a *Dysdercus peruvianus* e *Rhodnius prolixus*.

À UFF e ao CNPq.

CONCLUSÕES:

Espécies vegetais vêm se mostrando promissoras no controle de insetos e no caso de *Eugenia uniflora*, estudos visando a caracterização química do extrato bem como a avaliação de seu óleo essencial podem trazer resultados importantes caracterizando-a como espécie de uso potencial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Amorim, A.C.L.; Lima, C.K.F.; Hovella, A.M.C.; Miranda, A.L.P.; Rezende, C.M. 2009. Antinociceptive and hypothermic evaluation of the leaf essential oil and isolated terpenoids from *Eugenia uniflora* L. (Brazilian Pitanga) *Phytomedicine*, 16(10): 923-928.

Lima, B.G. 2012. Estudo fitoquímico e biológico de *Eugenia sulcata* Spring ex Mart. Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas a Produtos para Saúde). Faculdade de Farmácia, UFF. 96p.

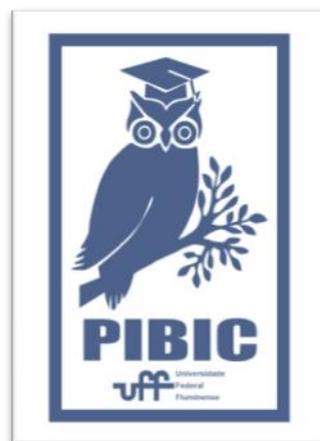
Sobral, M.; Proença, C.; Souza, M.; Mazine, F.; Lucas, E. *Myrtaceae* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB10338>>. Acesso em: 29 Ago. 2014.

Stevens, P.F. 2001 (onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, July 2012. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em: 20 Fev. 2014.

Torres, A.L.; Barros, R.; Oliveira, J.V. 2001. Efeito de Extratos Aquosos de Plantas no Desenvolvimento de *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera: Plutellidae) *Neotropical Entomology* 30(1): 151-156.

White, M.E. *The flowering of Gondwana*. 2008. Princeton: Princeton Univ. Press, 1990. 256 p.

Agradecimentos:





Ciências Exatas e da Terra

Comportamento de metais-traço em eventos de ressuspensão de sedimentos: implicações para a biodisponibilidade

Letícia G. Zamboni, Tássia L. S. QUARESMA, Ana Paula RODRIGUES¹, Christiane MONTE¹, Denise R. ARARIPE², Wilson MACHADO¹

¹Departamento de Geoquímica, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ 24020-150,

²Departamento de Química Analítica, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ 24020-150.

INTRODUÇÃO: O uso adequado dos recursos hídricos costeiros requer o desenvolvimento de políticas de monitoramento da qualidade ambiental consistentes com os processos físicos e biogeoquímicos que determinam a disponibilidade de contaminantes para transporte e incorporação biológica. Neste sentido, a presente proposta visa o desenvolvimento metodológico das avaliações da qualidade de recursos hídricos costeiros afetados por atividades que causem a ressuspensão de sedimentos, como as dragagens. Uma combinação de técnicas de fracionamento geoquímico de metais-traço (formas dissolvidas, fracamente ligadas às partículas em suspensão e fortemente ligadas a estas partículas) com testes de toxicidade é proposta. A susceptibilidade de remobilização de Cd, Cu, Cr, Ni, Pb e Zn e suas possíveis implicações para a biodisponibilidade potencial e ecotoxicidade serão avaliadas, utilizando-se experimentos de ressuspensão de sedimentos da região mais impactada por aportes fluviais da Baía de Guanabara (RJ), como estudos de caso. Possíveis relações com as condições físico-químicas na coluna d'água e com a composição sedimentar, como as conteúdos de carbono orgânico, sulfetos (*acid-volatile sulfides* – AVS), Fe e Mn, serão avaliadas. A hipótese de que a ressuspensão dos sedimentos pode alterar a qualidade das águas e do material ressuspendido em relação à biodisponibilidade de metais será testada. Tais abordagens poderão subsidiar revisões da legislação ambiental referente a atividades de dragagem, propondo-se a avaliação da susceptibilidade de remobilização como critério de qualidade de sedimentos. A Figura 1 mostra a malha de amostragem de 12 sedimentos superficiais

estudados, coletados no estuário do Rio Iguaçu, na Baía de Guanabara.



Figura 1: Pontos de amostragem de sedimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os ensaios de ressuspensão seguiram o procedimento descrito por Machado et al. (2011), comparando-se o emprego de diferentes intervalos de tempo de ressuspensão (1h e 24h) para a avaliação da evolução temporal das trocas entre fases sólidas e dissolvidas e possíveis alterações no fracionamento geoquímico na fase sólida. Cerca de 10 g de amostras úmidas dos sedimentos coletados foram agitadas em 110 mL de água do mar dos mesmos locais, utilizando erlenmeyers de 125mL, em contato com a atmosfera, para a avaliação dos efeitos do tempo de

ressuspensão dos sedimentos e das condições físico-químicas das águas (pH e oxigênio dissolvido) sobre a remobilização de contaminantes metálicos.

A água superficial coletada no ponto número 12 e que foi utilizada para a realização do ensaio de ressuspensão apresentava antes de qualquer ressuspensão pH igual a 8,66, oxigênio dissolvido igual a 11,46mg/L, salinidade igual a 11 e temperatura de 27,8°C. Tanto os ensaios de ressuspensão do intervalo de 1h quanto o de 24h sofreram alterações nos pHs. Quanto maior o intervalo do ensaio de ressuspensão, mais baixo se tornaram os valores de pH nas amostras de água. Notamos que a concentração de oxigênio dissolvido nas amostras de água também diminuiu significativamente em comparação com o valor de antes do ensaio de ressuspensão após os intervalos de 1h e 24h de ressuspensão. Todas essas alterações mostram que houve uma expressiva troca entre fases sólidas e dissolvidas e possíveis alterações no fracionamento geoquímico na fase sólida.

As concentrações dos metais estudados nos sedimentos antes (in natura) e após os ensaios de ressuspensão (1h – 24 h), para a extração fraca. O exemplo do Zn está apresentado na figura 2. Neste processo, as amostras foram analisadas em duplicatas, portanto, o que é apresentado nos gráficos é a média dessas duplicatas com o seu respectivo desvio padrão. Foi observado que a concentração da maioria dos metais se manteve constante após a ressuspensão. Um dado que chama atenção é a alta concentração de Zn, que pode ser explicada devido a sua presença em esgoto doméstico e também em efluentes industriais.

Uma análise estatística preliminar dos resultados mostrou que as concentrações de metais simultaneamente extraídos (SEM) tiveram uma correlação significativa com as concentrações de AVS, mostrando que estes sulfetos tem um papel importante para a retenção dos metais nos sedimentos da área de estudo, como esta mostrado no gráfico 6.

CONCLUSÕES:

A predominância de grãos finos nos sedimentos de todas as amostras estudadas pode favorecer as concentrações dos metais-traço encontradas, visto que grãos como argila e silte possuem capacidade de adsorver os metais através de trocas iônicas em sua superfície.

As razões SEM/AVS menores que 1 evidenciam que as concentrações de AVS são

maiores que as de metais em todas as amostras de sedimentos analisadas, indicando que em todos os 12 pontos de coleta há sulfeto suficiente para incorporar os metais-traço na fase sólida do sedimento, sugerindo não haver risco de toxicidade pelos metais em função da relativamente alta capacidade de reter estes elementos na fase sólida, de acordo com o modelo AVS.

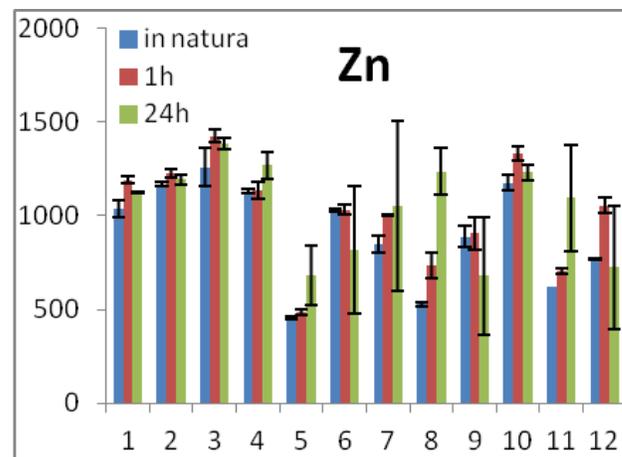


Figura 2: Concentrações dos metais fracamente ligados (HCl 1 mol/L) aos sedimentos antes e após ensaios de ressuspensão (1h - 24h), em relação às 12 estações de amostragem.

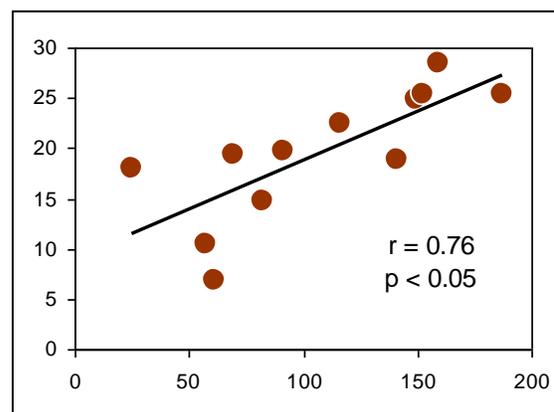
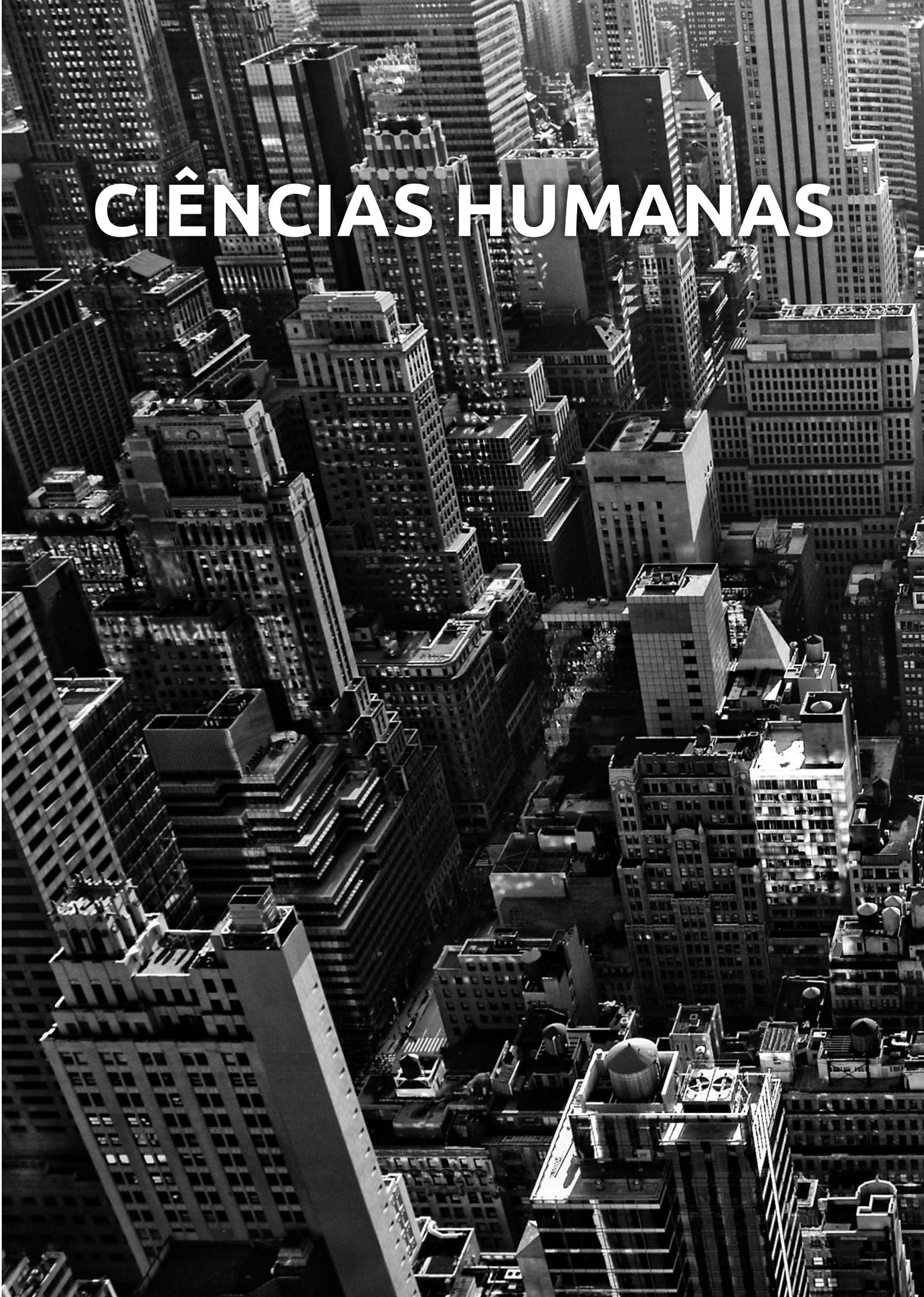


Figura 3: Correlação significativa entre as concentrações de metais (SEM) e as concentrações de sulfetos (AVS) nos sedimentos.

Agradecimentos: Ao CNPq e ao PIBIC-UFF pelo fornecimento da bolsa.

CIÊNCIAS HUMANAS





PEDAGOGIA E ILUSTRAÇÃO NO PORTUGAL SETECENTISTA

Natália de Fátima de Carvalho Lacerda

Departamento de História, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia (ICHF), Universidade Federal Fluminense

Companhia das Índias – Núcleo de História Ibérica e Colonial Época Moderna

INTRODUÇÃO

Este projeto visa analisar, conforme for possível, comparativamente, duas obras concebidas ao longo do século XVIII, as quais compartilham da mesma temática geral. São elas: *Cartas sobre a educação da mocidade*, de António Ribeiro Sanches, de 1760 e, de mesmo autor, *Plan pour l'éducation d'un Jeune Seigneur*, datada de 1766. Ambas destinam-se à orientação para a educação da nobreza ou da fidalguia. A primeira, aplicada ao contexto português do século XVIII, previa, em seu interior, a construção de um Real Colégio de Nobres, em Portugal. A segunda refere-se ao contexto imperial da Rússia, que, na segunda metade do Setecentos, passava por reformas no sistema de ensino, encomendadas pela imperatriz Catarina II.

Este trabalho busca inserir estas obras no contexto da Ilustração portuguesa e russa, entender como auxiliaram a construção deste movimento político-intelectual em suas singularidades, nos respectivos países, ao mesmo tempo em que foram produto de influências do fenômeno das Luzes, que despontava em vários contextos europeus, durante o Setecentos. Tal esforço referencia-se naquele traçado pelo pesquisador Guilherme Pereira das Neves em seu projeto de pesquisa financiado pelo CNPq, “Os letrados e a História no Mundo Luso-Brasileiro: Conceitos e Linguagens Políticas (c. 1720-1850)”. E, do mesmo modo que o historiador,

procura entender a complexidade gerada pelo contanto entre ideias ilustradas e um ambiente político profundamente apegado às representações tradicionais, conforme se deu no mundo luso. Busca-se também perceber as recomendações que, vindas de Ribeiro Sanches, aplicam-se mais diretamente às peculiaridades lusitanas, comparando o texto que o médico beirão dedica ao ensino em Portugal àquele que envia a Rússia e que está interessado, por sua vez, na educação da fidalguia do Império. Perceber as continuidades e discrepâncias nos dois textos permite primeiramente apreender o sentido mais geral do qual deveriam se revestir as reformas de ensino de caráter ilustrado, e, além disso, reforçar que tipo de prognóstico era singular ao contexto português das tensões entre o monopólio jesuíta deste campo e aqueles agentes que tentavam apropriar-se do campo educacional para transformá-lo em instrumento de criação de um novo projeto de sociedade advindo da modernidade que nascia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A presente proposta de pesquisa é resultado da aproximação da bibliografia e fontes relativas à temática do pedagogismo português, proporcionada pela associação ao mencionado projeto de pesquisa, orientado por Guilherme Pereira das Neves, através da bolsa PIBIC, com a qual fui contemplada pelo CNPq, em agosto de 2013. O objetivo do projeto é a comparação de obras de António Nunes

Ribeiro Sanches, as quais versando sobre a mesma temática – a educação da nobreza – para diferentes contextos – Portugal e Rússia – permitem apreender o sentido de continuidade dos significados políticos da educação para Ribeiro Sanches, quando suas interpretações e recomendações repetem-se, independentemente das contingências a que estão referidas. Indicando, inclusive para conceitos importantes que perpassam o pensamento pedagógico em Sanches, como o de conservação e os de utilidade, progresso e afetividade.

científica que será fundamental para a continuação deste projeto. Agradeço também ao meu orientador, Guilherme Pereira das Neves, pela sua atitude sempre solícita e pela ajuda essencial na minha busca por um tema de pesquisa desde o início do meu interesse pelo tema da Ilustração. Em último lugar, gostaria de agradecer aos familiares e amigos que estiveram ao meu lado neste início de trajetória acadêmica.

CONCLUSÕES:

A partir da comparação das duas fontes aqui utilizadas, foi possível precisar o pensamento de Ribeiro Sanches, indicando-lhe o teor reformista e as filiações intelectuais através das quais desenvolveu seu pensamento, referindo-se intensamente a uma constante associação entre educação e diligência Estatal, nos moldes dos novos paradigmas científicos e epistemológicos para utilização do poder central no progresso das nações e também para manutenção das estruturas desses mesmos Estados. Dessa maneira, analisou-se nesse projeto os conceitos de: progresso, conservação e o sentido de utilidade – todos marcados pelo pensamento ilustrado setecentista e que se revelaram basilares para as reformas pombalinas da instrução pública e para a Ilustração portuguesa na maneira como ela se consubstanciou.

AGRADECIMENTOS:

Gostaria de agradecer primeiramente ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – o CNPq – por ter concedido-me uma bolsa de iniciação



Ciências Humanas

Compreendendo a Questão Pós-Colonial francesa em Clichy-sous-Bois no Ensino de Geografia

Zélia Aurea Silva de Azevedo Thomaz, Marco Antônio Sampaio Malagodi (orientador)

Departamento de Geografia / UFF Campos / Núcleo de Estudos

Sócio-Ambientais

INTRODUÇÃO:

A questão pós-colonial francesa é caracterizada pela forte presença na França das antigas colônias, sobretudo concernente os países que compõem o Maghreb. Após a independência da Argélia, Marrocos e Tunísia, com destaque para a violenta Guerra da Argélia (1954-1962) acentuou-se a forte imigração em direção à antiga metrópole. Entretanto, a inserção desses imigrantes não foi trivial. Os mesmos passaram a instalar-se na periferia francesa, *banlieue*, e ainda hoje os imigrantes e os jovens que ali cresceram, vítimas de discriminação e acometidos pelo desemprego se inserem de maneira conflituosa na realidade francesa. Contemporaneamente, a França, renova o mesmo pensamento etnocêntrico do colonizador sobre a cultura do (ex)colonizado ao executar políticas que pressionam a cultura árabe-muçulmana. Recentes declarações dirigidas aos imigrantes, foram feitas por grandes nomes da política francesa, agravando o quadro de hostilidade no que toca a questão da imigração. A estratégia do governo e partidos de direita, foi reagir à crise econômica francesa com a intensificação de estereótipos pejorativos aos imigrantes. O departamento de Seine-Saint-Denis, um dos departamentos situados ao redor de Paris possui 19% de sua população constituída por imigrantes (INSEE, 2012) e é também o departamento onde se localiza a comuna de Clichy-sous-Bois. Tal comuna, foi o principal palco dos levantes populares ocorridos em 2005 na França, evidenciando a ineficiência das políticas públicas de coesão econômica e social como a questão do emprego, gestão urbana, segurança, inserção social. Tais levantes convergiram então para outros debates como o nacionalismo francês, identidade,

religião e demais condições rituais-simbólicas na luta de [re]conhecimento desses jovens da *banlieue*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na análise aprofundada de um conjunto de elementos sobre a *banlieue*, percebe-se que muitos dos imigrantes maghrebins e seus descendentes, vivem nas áreas caracterizadas na França como Zonas Urbanas Sensíveis (ZUS), ou seja, a periferia mais carente. As habitações de interesse social que ali se localizam, muitas em condições degradantes, e segregadas espacialmente, tendem a acentuar a tensão imigração-integração. Como resultados obtidos, sobretudo referente à visita a esta cidade em março de 2014, a escola emerge, sobretudo o Lycée Alfred Nobel, como única escola de Ensino Médio na comuna e que reafirma-se como institucionalidade integradora. Procurou-se então conhecer esses jovens e analisar como eles percebiam sua cidade e as relações sociais ali presentes, juntamente com as relações de pertencimento que estabeleciam com o lugar. Durante a intervenção na aula de Geografia do 1º ano, percebeu-se uma riqueza de nacionalidades (proveniente do Mali, Congo, Índia), sendo a maioria proveniente do Maghreb ou filhos de maghrebins. Analisando apenas a nacionalidade ou origens dos alunos, tal fato confirma que o debate multicultural é rico e muito importante na composição da escola e da cidade. Na maioria das falas e relatos percebeu-se a complexa situação aos quais os jovens são submetidos. A cultura, nacionalidade, imigração e o urbano por meio de sua *banlieue*, são fatores intrínsecos à realidade dos *clichysois*, sobretudo dos alunos do Lycée Alfred Nobel.

Entende-se que a existência desse debate na escola é fundamental pois por se tratar de uma institucionalidade potencialmente capaz de integrar esses jovens, a reflexão e o debate sobre seu lugar na sociedade é essencial para a manutenção de um pensamento crítico. Destaca-se o projeto que originou o livro *Ce Jour-là*, escrito pelos próprios estudantes desta escola, que descreve a vida deles em Clichy-sous-Bois, uma mistura do andamento comum da cidade, percepções, sensações, sentidos e o sentimento de rejeição e hipocrisia que apresentam-se no cotidiano desses jovens. A análise da questão no Ensino de Geografia é profícua pois a utilização dos conceitos geográficos de território e lugar relacionam-se com a formação de identidades, com a vida cotidiana e com o exercício do direito à cidade.

CONCLUSÕES:

O caráter simbólico age diretamente sobre a constituição do território. Identidade, cultura, e religião se manifestam e imprimem em Clichy-sous-Bois a herança social e histórica passada por gerações, reafirmando a presença de um grupo sócio-cultural no espaço. Dar voz aos jovens da *banlieue*, é reconhecer e valorizar a existência das múltiplas territorialidades, ensejando a valorização da riqueza cultural também presente nas *banlieues* na tentativa de amenizar as disparidades existentes. É papel da escola situar seus alunos em um pensamento mais crítico, considerando o seu envolvimento com a cidade, suas experiências. São inúmeras as temáticas a serem trabalhadas no Ensino de Geografia, seja na França, seja no Brasil, a respeito do urbano, da identidade, reconhecimento e pertencimento, e é justamente na periferia estigmatizada que tais temáticas emergem com grande intensidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INSEE (France). **Fiches Thématiques: Population Immigrée**. 2012. Disponível em: http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/IMMFRA12_g_Flot1_pop.pdf. Acesso em 02 fev. 2014.

LES ÉLÈVES DU LYCÉE ALFRED NOBEL, VIEL, Tangu. **Ce Jour-Là**. Ed. Joca Seria, 2012. ISBN: 978-2-84809-209-6.

Agradecimentos: Ao Lycée Alfred Nobel em Clichy-sous-Bois/França por permitir a vivência da prática docente durante a pesquisa.



Figura 1: Intervenção no Lycée Alfred Nobel/Clichy-sous-Bois em mar/2014.



Ciências Humanas

Viagens e Viajantes na Idade Média – O relato singular do Canarien

Breno Nascimento da Silva (Bolsista) e Profa. Dra. Vânia Leite Fróes (Orientadora)

Scriptorium – Laboratório de Estudo Medievais e Ibéricos

INTRODUÇÃO: O manuscrito Le Canarien, fonte basilar do presente projeto, faz parte do gênero de literatura de viagens e é um dos primeiros textos produzidos do ciclo de narrativas do Atlântico (do qual faz parte a famosa carta do “descobrimento” do Brasil feita por Pero Vaz de Caminha). O texto trata da expedição de conquista (1402-1405) das Ilhas Canárias pelos franceses Jean de Béthencourt e Gadifer de La Salle saída de La Rochelle passando por diversos portos ibéricos até chegar as ditas ilhas no pouco explorado Oceano Atlântico. A Magnitude desta viagem serve de contraponto ao censo comum de que a Idade Média foi uma época de imobilidade para as pessoas. Dentre muitos aspectos que fazem deste relato algo singular está a relação de alteridade dos conquistadores com os nativos e a primeira descrição pormenorizada do interior dos territórios do arquipélago e de sua fauna e flora, porém o aspecto eleito para um estudo mais aprofundado nesta pesquisa é o da importância dos escravos e da prática da escravização por parte dos europeus no processo de conquista, além do claro impacto gerado na sociedade aborígene.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A análise da fonte tem mostrado que ao longo de toda empresa expansionista os escravos foram artigo indispensável. Começamos pela necessidade dos europeus, em meio a um território desconhecido e por isso potencialmente hostil, de guias, em segundo lugar precisava-se de tradutores que intermediassem as negociações com os nativos. Nessas funções podemos destacar na crônica dois escravos canários comprados na Europa antes da partida às ilhas chamados Alfonso e Isabel, contudo não foram os únicos a fazê-lo. Embora não fosse o objetivo

inicial praticar a escravização dos canários, mas antes convertê-los à fé católica, após a traição de Bertin de Benerval as relações entre europeus e nativos se deteriorou levando à guerra. As batalhas se tornaram uma maneira bem sucedida de escravizar os indígenas, sendo os escravos o principal botim de guerra para os conquistadores. Inclusive a posse de escravos acabou gerando alguns atritos entre os partidários de Béthencourt e os de Gadifer posteriormente ao abandono da expedição, em 1404, pelo último. Passada a situação inicial de penúria em meio a qual Gadifer acumulou escravos em vista de trocá-los por víveres com navegantes que por ventura ali chegassem, os escravos passaram a ser utilizados ativamente na produção lavrando a terra e cuidando de rebanhos. Outro aspecto a ser ressaltado no processo de escravização dos nativos é que ele se tornou uma instância bastante eficaz de cristianização, uma vez que, os cativos eram todos batizados e recebiam algumas instruções sobre a “boa fé”. Na mentalidade dos europeus eles podiam até estar escravizando os canários neste mundo material, mas paralelamente estavam os livrando da escravidão do pecado e com isso da perdição eterna. O manuscrito ainda nos dá provas de como a escravidão, tão disseminada na Baixa Idade Média, teve afetado as Ilhas Canárias desde o século anterior quando foram redescobertas pelos europeus. Lanzarote e El Hierro possuíam segundo o relato apenas 300 e 400 habitantes respectivamente quando da chegada de Béthencourt e Gadifer.

CONCLUSÕES: Temos visto o quão central foi a escravidão para a história das Ilhas Canárias, não só para a conquista normando-castelhana, mas para as próprias sociedades

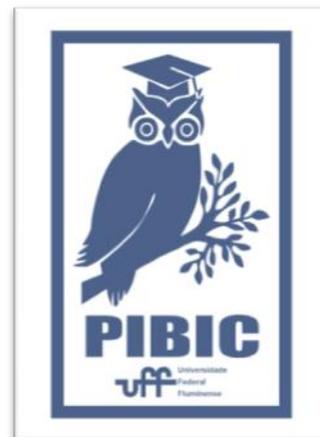
canárias que passaram por uma incrível diminuição demográfica. Hoje sabemos que os canários estavam entre as etnias mais escravizadas para serem vendidas no “Mundo Mediterrâneo”. Se o número de habitantes de El Hierro, por exemplo, já era baixíssimo em 1402 (início da conquista), após 1405, ano efetivo da conquista desta ilha, tantos foram escravizados que a ilha precisou ser repovoada por colonos normandos.

Referências Bibliográficas:

Aznar, Eduardo; Corbella, Dolores; Pico, Berta & Tejera, Antonio. Le Canarien - Retrato de dos mundos I.Textos. Segunda Edição. Instituto de Estudos Canarios, 2007.

Heers, Jacques. Escravidão e Evangelização. In:Escravos e Domésticos na Idade Média no Mundo Mediterrâneo. Editora Difel, 1983.

Vallejo, Eduardo A. Viajes y descubrimientos em la Edad Media. Sintesis, 1994.





CIÊNCIAS HUMANAS

DIMENSÕES DO PROCESSO CRIATIVO: LUGARES, HIERARQUIAS E DIVERSIDADE DA ARTE

Lígia Dabul

Amanda Pinheiro Gomes Lavrados (Bolsista Pibic CNPq/UFF –

2014-2015)

Departamento de Sociologia/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/Nectar-Núcleo de Estudos Cidadania, Trabalho e Arte

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa está dirigida para a investigação de experiências artísticas de artistas plásticos oriundos das classes populares. De um lado, partimos de vínculo importante que suas formas de criação artística mantêm com lugares, situações e operações de venda, e do caráter repetitivo comumente atribuído a essas formas, o que encobre as diversas operações e os diversos ímpetus inventivos que experimentam. De outro lado, a grande variedade de trajetórias de artistas plásticos indica haver uma diversidade e um caráter relacional nas configurações que práticas artísticas e lugares sociais de artistas assumem. Na pesquisa proposta no presente projeto, buscamos estender a pesquisa bibliográfica, o trabalho de campo e formulações teóricas derivadas de pesquisas anteriores, tendo como hipóteses fundamentais a importância da inclusão do insucesso como experiência socialmente relevante e extensiva também na arte; a diversidade de configurações que a arte assume na vida social, relacionadas de maneira a maior parte das vezes tensa; o caráter criativo de práticas artísticas voltadas para a venda do produto artístico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A participação da bolsista foi iniciada em 8 de agosto de 2014. Trata-se, de acordo com acerto com a orientadora, de focar o estudo na questão da hierarquia dos espaços de trabalho dos artistas e de exposição e/ou venda de produtos artísticos. Em primeiro lugar, discutimos o projeto de pesquisa, o plano de trabalho e procedemos ao início de levantamento e análise bibliográficas. Estivemos também avaliando as formas por meio das quais o trânsito em espaços socialmente hierarquizados poderia ser pesquisado. Para tanto escolhemos acompanhar a trajetória de artistas plásticos que trabalham na Feira de Artesanato de São Bento, em Niterói, ao lado de artesãos. Estes artistas participaram da Exposição “Estejam à vontade”, em junho de 2014, no Museu de Arte Contemporânea de Niterói, que agregou trabalhos de 400 artistas, estudantes de arte e outros, convocados por redes sociais. As intenções, experiências e desdobramentos dessa participação são matéria de análise nesta pesquisa, viabilizada pela observação da presença desses artistas em seu local de trabalho e em eventos decorrentes daquela exposição,

e por meio de entrevistas feitas no âmbito da pesquisa e de material relativo à exposição. Bibliografia específica sobre a feira também integra a pesquisa.

CONCLUSÕES:

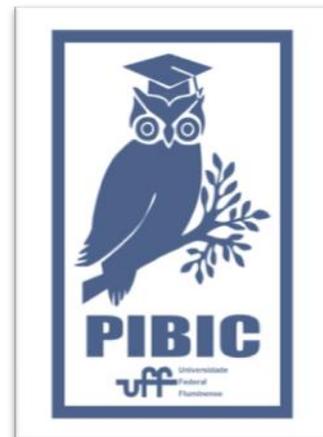
Como se trata de início de participação em projeto de pesquisa, não há conclusões ainda a serem apresentadas, mas balanço

. do amadurecimento em pesquisa por conta do treinamento e da prática de levantamento bibliográfico, discussão científica e observação direta;

. da avaliação da oportunidade do foco escolhido para o bom andamento da pesquisa, e do potencial da estratégia montada para se chegar a resultado.

Agradecimentos:

Agradecemos aos artistas plásticos que trabalham na Feira de Artesanato do Campo de São Bento, ao curador da exposição “Fique à vontade”, Ricardo Pimenta, e ao diretor do Museu de Arte Contemporânea de Niterói, Luiz Guilherme Vergara.





CIÊNCIAS HUMANAS

DIMENSÕES DO PROCESSO CRIATIVO: LUGARES, HIERARQUIAS E DIVERSIDADE DA ARTE

Lígia Dabul

Lucca Alberto Cuiabano Parreira Fresia (Bolsista Pibic FAPERJ –

2014-2015)

Departamento de Sociologia/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/Nectar-Núcleo de Estudos Cidadania, Trabalho e Arte

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa está dirigida para a investigação de experiências artísticas de artistas plásticos oriundos das classes populares. De um lado, partimos de vínculo importante que suas formas de criação artística mantêm com lugares, situações e operações de venda, e do caráter repetitivo comumente atribuído a essas formas, o que encobre as diversas operações e os diversos ímpetus inventivos que experimentam. De outro lado, a grande variedade de trajetórias de artistas plásticos indica haver uma diversidade e um caráter relacional nas configurações que práticas artísticas e lugares sociais de artistas assumem. Na pesquisa proposta no presente projeto, buscaremos estender a pesquisa bibliográfica, o trabalho de campo e formulações teóricas derivadas de pesquisas anteriores, tendo como hipóteses fundamentais a importância da inclusão do insucesso como experiência socialmente relevante e extensiva também na arte; a diversidade de configurações que a arte assume na vida social, relacionadas de maneira a maior parte das vezes tensa; o caráter criativo de práticas artísticas voltadas para a venda do produto artístico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A participação do bolsista foi iniciada em 8 de agosto de 2014. Trata-se, de acordo com acerto com a orientadora, de focar o estudo na questão da hierarquia dos espaços de trabalho dos artistas e de exposição e/ou venda de produtos artísticos. Em primeiro lugar, discutimos o projeto de pesquisa, o plano de trabalho e procedemos ao início de levantamento e análise bibliográficas. Estivemos também avaliando as formas por meio das quais poderíamos contribuir com a pesquisa através do estudo de situações nas quais questões pertinentes pudessem ser tratadas. Seguindo já intenção da orientadora de estudar situações nas quais a intenção de venda para turistas pautasse em medida importante a prática de artistas, e os distintos espaços sociais que ocupam para a produção e venda de seu trabalho, optamos por focar uma feira de artesanato onde artistas plásticos trabalham ao lado de artesãos e ateliês onde artistas plásticos trabalham sem esse contato. Escolhemos Buzios, estado do Rio de Janeiro, como local onde encontramos essa configuração: uma feira de artesanato na Praça Santos Dumont onde também artistas plásticos vendem sua

produção, e ateliês de artistas plásticos em Portal da Barra.

CONCLUSÕES:

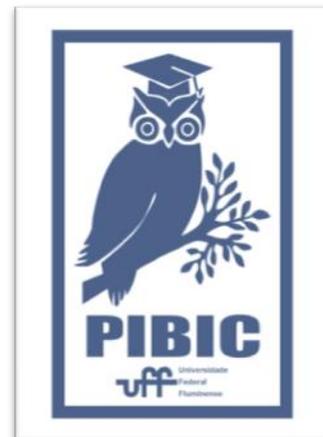
Como se trata de início de participação em projeto de pesquisa, não há conclusões ainda a serem apresentadas, mas balanço

. do amadurecimento em pesquisa por conta do treinamento e da prática de levantamento bibliográfico, discussão científica e observação direta;

. da avaliação da oportunidade do foco escolhido para o bom andamento da pesquisa, e do potencial da estratégia montada para se chegar a resultado.

Agradecimentos:

Agradecemos aos artistas plásticos que trabalham no Porto da Barra e na Feira de Artesanato da Praça Santos Dumont, em Buzios.



SEMINÁRIO PIBIC-UFF - 2014

TÍTULO DO PROJETO:

Copa e Olimpíadas pra quem? Uma etnografia sobre os impactos sociais e as mobilizações coletivas no processo de preparação do Rio de Janeiro como sede de megaeventos esportivos

SUPERVISORA:

Simoni Lahud Guedes

PROPONENTE:

Leticia de Luna Freire

BOLSISTA:

Mariana Tafakgi Fragoso Silva (Graduanda em Antropologia)

RESUMO:

Introdução:

Esta pesquisa busca desenvolver, de maneira mais consistente e sistemática, uma parte do projeto de pós-doutorado que vem sendo realizado, com financiamento da CAPES, no Programa de Pós-Graduação em Antropologia da UFF sobre as modalidades de ação e participação social dos atores no contexto das intervenções urbanas em curso no processo de preparação da cidade do Rio de Janeiro para a realização da Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016.

Atualmente o Rio de Janeiro é foco da atenção mundial diante da quantidade de megaeventos internacionais que tem sido realizados e planejados na cidade. O projeto de fazer do Rio uma “cidade olímpica” não é, contudo, tão recente, pois desde o início da década de 1990, a prefeitura vem se empenhando em atrair megaeventos esportivos como uma estratégia para alcançar o almejado desenvolvimento urbano, econômico e social da cidade. Apesar do “legado social” ser a grande bandeira dos defensores da realização dos megaeventos, vários pesquisadores apontam que a experiência dos Jogos Pan-Americanos de 2007 deixou mais ônus do que bônus para os seus mais de seis milhões de habitantes. Com a divulgação, naquele mesmo ano, da sua eleição como sede da Copa do Mundo de 2014, e, dois anos depois, como sede dos Jogos Olímpicos de 2016, a cidade tem vivido, todavia, uma nova rotina, impulsionada pelo empenho entusiástico das três esferas de governo no sentido de prepará-la para a realização dos megaeventos previstos.

Sem desconsiderar os possíveis benefícios das aceleradas intervenções urbanas realizadas, os impactos sociais e econômicos dos megaeventos em uma multiplicidade de dimensões do cotidiano da população têm sido tema de crescente debate pela sociedade e de investigação por pesquisadores filiados a diferentes disciplinas. Muitas das consequências negativas já reveladas (endividamento público, especulação imobiliária, deslocamentos forçados, etc.) não representam, todavia, nenhuma novidade quando comparadas com a experiência de países que sediaram as últimas edições desses megaeventos, como a África do Sul e a Inglaterra. No Brasil, entre as

diversas questões que têm se tornado objeto de controvérsia, a remoção de assentamentos populares tem sido certamente um dos efeitos mais sensíveis deste processo, sobretudo se levarmos em conta a já complexa relação que o Estado tem mantido com as favelas da cidade ao longo de mais de um século.

Ainda que a atual prefeitura tenha anteriormente anunciado entre suas metas urbanizar todas as favelas da cidade até 2020, o tratamento dado àquelas que se encontram no caminho traçado para a cidade olímpica tem sido marcado pela violação de direitos e pelo descumprimento de legislações urbanas e ambientais. Diante desse panorama, esta pesquisa busca estudar as mobilizações coletivas contra as remoções de assentamentos populares, tomando como objeto de estudo o emblemático caso da Vila Autódromo, localidade surgida há mais de 40 anos e que vem resistindo há mais de uma década a sucessivas ameaças de remoção da prefeitura, configurando um *drama social* que alcançou seu ápice no atual contexto de preparação da cidade para os megaeventos esportivos, sobretudo pelo fato de estar situada próximo à área destinada à construção do futuro Parque Olímpico, no cobijado bairro da Barra da Tijuca, na Zona Oeste da cidade.

Resultados e discussão:

Apesar da temática dos megaeventos vir ocupando aos poucos mais espaço em publicações e debates acadêmicos na área de Antropologia Urbana e da repercussão nacional e internacional do caso da Vila Autódromo ter contribuído para o seu reconhecimento como um “símbolo de resistência”, não se identificou, até o momento, nenhuma outra pesquisa de caráter etnográfico sobre este conflito.

Nesse sentido, a realização de observação direta e participante na localidade tem trazido importantes contribuições para esse campo de estudos. Dentre os seus resultados, a pesquisa tem permitido identificar e qualificar os atores que constituem o drama social suscitado pelas ameaças de remoção da localidade; reconstituir historicamente as diversas etapas do conflito, analisar os repertórios argumentativos de justificação utilizados a favor e contra a remoção e descrever as ações de combate e resistência levadas a cabo pelos diferentes atores que compõem a contenda, assim como de seus respectivos aliados, dentre eles, a Defensoria Pública e o Comitê Popular da Copa e das Olimpíadas do Rio.

Conclusões:

Através do trabalho de campo, a pesquisa tem possibilitado, de modo mais específico, analisar as estratégias, por parte dos agentes públicos, de persuasão das famílias para aceitarem o deslocamento para o conjunto Parque Carioca, construído pela Prefeitura a cerca de 2 Km do local, e, de outro lado, as estratégias de resistência e mobilização, por parte da Associação de Moradores, das famílias para lutarem pelo atendimento de suas demandas e o cumprimento de seus direitos, inclusive o direito de permanecer na localidade. Assim, tal estudo de caso têm tornado, à luz de uma perspectiva microssociológica, extremamente fértil a compreensão de muitas das dimensões sociais e políticas envolvidas na realização desses megaeventos esportivos na cidade.



Ciências Humanas

Centralidade de Lazer urbano em Macaé (RJ): O Hip-hop e as relações de interfacei

Thais Dias de Souza

**Departamento de Geografia de Campos/UFF – Polo
Universitário de Campos dos Goytacazes/ Grupo de
Pesquisa Geografia e contemporaneidade**

INTRODUÇÃO:

A centralidade urbana de lazer é compreendida como determinada área que exerce atração e/ou repulsão de fluxos de certa atividade. Essas atividades agregam pessoas que não tem acesso a determinado tipo de lazer em outras áreas da cidade. Para Lefebvre o caráter fascinante do espaço urbano é a centralidade sempre possível [1]. Pela utilização das relações de interface, as pessoas se orientam e/ou podem ser orientadas a certos locais, a partir da obtenção de informações veiculadas eletronicamente ou pela telecomunicação entre seus pares, sem tomar conhecimento de outros locais e eventos que ocorrem na cidade [2]. Neste sentido, a presente pesquisa tem como objetivo a identificação das centralidades urbanas derivadas pelo movimento *Hip-hop* na Cidade de Macaé, localizada ao norte fluminense. Indicamos como objetivo, estudar e analisar em que medida as relações dinâmicas dos internautas ligados ao movimento *Hip-hop* em Macaé podem reforçar os modos de apropriação do espaço urbano e as centralidades urbanas de lazer, especificamente, a batalha de *MC's*. A escolha de Macaé deve-se a relevância de

ser um município que sofreu rápido processo de favelização, podendo esse ser um dos elementos que permitiu que o movimento *Hip-hop* se desenvolvesse e se tornasse tão forte na região.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Tomamos como base empírica para o estudo de dois coletivos ligados ao movimento *Hip-hop*, a Roda cultural de Macaé e o *Culturap*. Ambos utilizam uma praça pública de Macaé para realização de suas manifestações de cultura e lazer. Além das redes sociais mediadas pela Internet como ferramenta de promoção de seus eventos e conscientização dos jovens. Adotou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica sobre hip-hop, Geografia cultural, os conceitos de centralidade urbana e relações de interface e, também, informações sobre a Geografia e economia de Macaé. Realizou-se pesquisa de campo para identificar as centralidades urbanas causadas pelo movimento *Hip-hop* e a análise dos fenômenos culturais e sociais existentes nas territorialidades *Hip-hop*, assim como, a observação sistemática e análise dos locais pré-selecionados por meio das redes sociais, além de registros fotográficos.

Durante o trabalho de campo percebemos que a Praça Washigton Luiz no Centro de Macaé como um território *Hip-hop* e um espaço de sociabilidade dos *rappers*, *b.boys* e *b.girls* e grafiteiros. A “Roda Cultural” que ocorre nesta praça é um evento público, gratuito, em forma de sarau, com música, skate, basquete, *grafitti* e outras modalidades da cultura *Hip-hop*. Promovida por *rappers* macaense a roda já fez parte do CCRP – circuito carioca de rima e poesia, importante rede independente de produção cultural da cidade do Rio de Janeiro. Os organizadores do evento afirmam que os jovens dão bastante credibilidade ao rap, e todo evento que tem o rap inserido os jovens comparecem.

Partindo desse pressuposto, o coletivo *Culturap* promove eventos de *Hip-hop* na Praça Washigton Luiz e também em centros comunitários, escolas e ruas. Nesses eventos promovem debates sobre cidadania. Utilizam a arte como contestação, se espacializam pelo centro da cidade e nas periferias mais distantes levando a crianças, jovens e adultos, o *Hip-hop* como manifestação cultural e consciência política. Promovem eventos que interliga os elementos do *Hip-hop* e conectam as pessoas que deles participam.

É importante destacar que a maior ferramenta de divulgação dos trabalhos destes coletivos é a internet, mais especificamente o Facebook. Através das redes sociais eles conseguem comunicar-se com pessoas de outras localidades e divulgam os eventos que participam ou os que estão organizando. Relatam que é

através das redes sociais que ganham maior visibilidade.

CONCLUSÕES:

Identificou-se nesta pesquisa diversas comunicações e ações do movimento *Hip-hop* a respeito do direito à cidade. Percebemos a apropriação do espaço pelo movimento *Hip-hop* não somente de forma física com as batalhas de MCs, mas, também, visual por meio do *grafitti*, delimitando o território *Hip-hop* na cidade. Nesse viés, Simões afirma que o espaço urbano, apropriado física e simbolicamente, é assim transposto para a Internet que, simultaneamente, o descontextualiza e preserva, dando-lhe um alcance mais amplo [3]. Podemos pensar a Internet como uma extensão das atividades que acontecem no espaço urbano. Os acontecimentos “reais” são prolongados na rede e vice e versa. A Internet como ferramenta de articulação do movimento *Hip-hop* tornando possíveis encontros, debates, e festividades. Notamos assim a consolidação nas redes e pelo espaço geográfico de uma centralidade *Hip-hop* em Macaé.

REFERENCIAS:

- [1] LEFEBVRE, H. **A revolução urbana**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- [2] MITCHELL, W. **E-topia: a vida urbana - mas não como a conhecemos**. São Paulo: Senac, 2002.
- [3] SIMÕES, J. A. V. Redes, Internet e hip-hop: redefinindo o espaço dos fluxos. **Anais**. 5º Congresso Português de Sociologia. **Mundos sociais: saberes e praticas**. Lisboa:

Faculdade de Ciências sociais e humanas.
Universidade de Nova Lisboa, 2008.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao apoio da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ, pela concessão da bolsa de iniciação científica, que muito contribui para execução da pesquisa. Também ao Departamento de Geografia do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional do Polo Universitário de Campos dos Goytacazes (PUCG) da Universidade Federal Fluminense - UFF, bem como ao Grupo de pesquisa Geografia e Contemporaneidade - GEOCON, Coordenado pelo Prof^o Dr. Antonio Bernardes.

ⁱ Pesquisa nível Iniciação Científica fomentada pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ –, intitulado: “Mexer os quadris, para mexer a mente: centralidade urbana de lazer e a territorialidade do movimento *Hip-hop* em Macaé”, orientado pelo Prof. Dr. Antonio Bernardes.



Ciências Humanas

Da corporeidade ao lugar: os bailes funks em Campos dos Goytacazes

Verônica Rodrigues Azevedo Almeida de Lima

Departamento de Geografia de Campos/UFF – Polo
Universitário de Campos dos Goytacazes/ Grupo de Pesquisa
Geografia e contemporaneidade.

Introdução:

A história do *Funk* foi marcada por segregações sociais e até mesmo preconceitos, que perdurou por um longo tempo. [1] Mas o funk não é um movimento pontual e está se modulando com uma musicalidade mais comercial, o que tem dado um grande destaque para si, e hoje é possível observar sua presença entre as diferentes classes sociais. [2] Em um dos ramos desta nova vertente, se encontra o *funk* “ostentação”, este não se limita apenas a musicalidade, mas é exportado para além da música e podemos percebê-lo nas ações dos sujeitos que frequentam os bailes *funks*. Desta forma, este texto se trata de algumas reflexões de uma pesquisa em desenvolvimento, intitulada “Da corporeidade ao lugar: os bailes *funks* em Campos dos Goytacazes”, que busca compreender as formas como os sujeitos das diferentes classes sociais estão se apropriando deste espaço, material e imaterialmente, para significar o seu lugar, analisando as microterritorialidades que se formam nestes ambientes. Além disso, buscamos entender, através do estudo da corporeidade, o que de fato buscam esses sujeitos, qual o significado tem esse lugar para eles, como ocorre essa transformação e essa apropriação do lugar e quais as possíveis desigualdades socioeconômicas encontradas pelos mesmos. Compreendemos que o entendimento e a análise dos pontos acima citados, nos levam a entender as mudanças comportamentais e a simbologia que o local tem para os frequentadores deste lugar.

Metodologia:

Tomamos como base empírica para o estudo dos bailes *funks* na cidade de Campos dos

Goytacazes, mais especificamente, no bairro Pelinca, que possui significativa centralidade urbana para as atividades de lazer noturno. Optamos, também, por outros locais, tal como a *Big Field*, localizada no bairro de Guarús, em Campos dos Goytacazes e os bailes *funks* que não ocorrem em locais de forma pontual. Além das redes sociais mediadas pela Internet como ferramenta de divulgação de seus eventos. Adotou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica sobre *Funk*, Geografia cultural, Fenomenologia, destacadamente, as categorias de signo, símbolos, corporeidade e lugar. Realizou-se pesquisa de campo para identificar onde e como estão posicionadas essas microterritorialidades, nos Bailes *Funks* e por meio da observação participante pôde-se interpretar e, posteriormente, por meio da análise começamos a compreender o comportamento e ações dos sujeitos na ocupação deste lugar, utilizamos a observação sistemática para descrever os fenômenos encontrados.

Resultados:

Durante o trabalho de campo entendemos que a área da Pelinca, mesmo sendo um dos locais mais frequentados da cidade, é pouco frequentado pelas classes mais baixas. Entretanto em alguns eventos, que lá ocorrem, é possível observar um público diferente. Porém este público, não é, exatamente, das classes mais baixas, mas sim dos adeptos ao estilo “ostentação”. A boate *Excess*, uma das utilizadas para o campo, cobra a entrada para ambos os sexos e traz atrações de fora da cidade, como DJs de *Funk* da cidade do Rio de Janeiro ou MCs. Ao mesmo tempo em que o *Funk* está presente na *Excess*, também está presente em uma outra boate, *Big Field*, que

fica em outra área da cidade, em um bairro de classe média e classe baixa, chamado Guarús. Nesta boate, a entrada costuma ser gratuita para as mulheres até um certo horário. Esta também traz grandes atrações do *Funk* de outras cidades, como o Rio de Janeiro, por exemplo. Nesta boate há um maior número de para áreas e locais onde ocorrem bailes destinados aos sujeitos das classes mais baixas. Ambas fazem suas divulgações através das redes sociais, como o *Facebook*, e a faixa etária permitida, na maioria das vezes, é de dezessete anos, o que ocasiona a presença de um público bem jovem. Comparando o Baile *Funk* da cidade do Rio de Janeiro com aqueles de Campos dos Goytacazes, pudemos observar que há significativas diferenças. O movimento do *Funk* no primeiro é muito novo e a espacialização por parte dos sujeitos nos bailes ocorre de forma quase que homogênea, não há uma discrepância que pode ser vista de primeira, como se percebe no Rio de Janeiro, mas há diferenças que serão minuciosamente analisadas no decorrer da pesquisa.

Conclusões:

Identificou-se que há uma forma de apropriação do espaço exclusiva de cada grupo, porém a análise e interpretação deve ser minuciosa para que possamos identificar os fenômenos que buscamos, como, por exemplo, a ostentação por parte dos sujeitos. Quanto a musicalidade, esta tem passado por uma transformação da qual a torna cada dia mais comercial, e é possível observar algumas semelhanças entre o *Funk* e o *Hip-Hop* americano, no que diz respeito a seus clipes, danças e suas vestimentas. Podemos afirmar que a internet é uma grande ferramenta que contribui para a nossa análise, através das redes sociais, como o *Facebook*, por exemplo, onde podemos preliminarmente, analisar o público que frequentará a festa, por meio das confirmações e atualizações do *status* nesta mídia e através de vídeos e *Clips* que são divulgados no *Youtube*.

Referências:

[1] VIANNA JUNIOR, H. P, **O Baile Funk Carioca: Festas e Estilos de Vida**

Metropolitanos, Museu Nacional, UFRJ, Rio de Janeiro, 1987.

[2] VIANNA, H. **Funk e Cultura Popular Carioca**, Estudos históricos, Rio de Janeiro, vol. 3, n°6, 1990.

¹ Pesquisa nível Iniciação Científica fomentada pelo Programa institucional de bolsas de iniciação científica – PIBIC –, intitulado: “Da corporeidade ao Lugar: Os bailes *funks* em Campos dos Goytacazes” orientado pelo Prof. Dr. Antonio Bernardes.



Ciências Humanas

A cultura cigana, um híbrido?i

Bianca Ingredy Nazaré

Departamento de Geografia de Campos/UFF – Polo
Universitário de Campos dos Goytacazes/ Grupo de
Pesquisa Geografia e contemporaneidade

Introdução:

Entendemos que a cultura cigana se trata de uma manifestação cultural que se afirma na esfera urbana e na rural que se apropria dos espaços modificando-os conforme seus costumes e conhecimentos. Partindo desse pressuposto o movimento da cultura cigana pode ser estudado pela Geografia visto que esta interliga a cultura do homem com seu meio e se preocupa com a divisão espacial das manifestações culturais e com efeito causado por elas no espaço geográfico. As representações sobre os ciganos se formam da contradição entre o conhecimento erudito, científico e o saber popular, por isso muitas vezes outros atores sociais tem uma visão difundida do que realmente é a cultura cigana, portanto, a presente pesquisa tem como um dos seus objetivos esclarecer como de fato essa manifestação cultural acontece hoje.

Propomos que o sentido de lugar para os ciganos está muito mais relacionado com suas hierarquias internas do que com o próprio terreno em si.

A modificação das escalas ciganas parece apontar para a habilidade particular dessa tradição cultural em estabelecer vínculos simbólicos entre parentescos e espaço, permitindo ao cigano se movimentar ou se fixar em qualquer território, ao mesmo tempo em que mantém a identidade e coesão interna da comunidade em meio a tantas *rotas* e *acampamentos* diferentes. (REZENDE, 2000. p.177. Grifo do autor).

A mulher, por exemplo, tem a sua função dentro do acampamento de organizar as tarefas de casa, e ler as mãos das pessoas, técnica que elas aprendem desde muito cedo. E diante dessa situação, em muitos anos, as ciganas não frequentavam a escola, o que hoje em dia já acontece.

A maior dificuldade em falar dessa cultura está em superar as rotulações e passar a recriar uma nova imagem, constituída não somente pelo que nos é passado pelo *gandjo* (nome dado ao ser não cigano) e sim desenvolver uma imagem e entendimento dessa cultura pelos próprios homens que a desenvolvem, ou seja, considerar uma perspectiva dos ciganos para a realidade. Os ciganos possuem uma forte identidade cultural, com aspectos simbólicos bastante singulares, usam o corpo como força de encantamento com suas danças e músicas em adoração aos seus Deuses.

Deste modo, o estudo é feito em um grupo de ciganos que possuem um de seus acampamentos situados em Carapebus – RJ, mas que também estão sempre pelas ruas da cidade de Macaé-RJ.

Metodologia:

Tomamos como base empírica para o estudo o acampamento de ciganos, localizado na cidade de Carapebus- RJ. Adotou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica sobre Geografia Cultural, o conceito de lugar e a cultura

cigana. Além desses procedimentos metodológicos, realizamos pesquisas de campo utilizando-se da observação sistemática, história oral, entrevistas e registros fotográficos para identificar as relações entre ciganos e *gandjos* (não ciganos), assim como, para analisar suas hierarquias internas e a análise dos fenômenos culturais e sociais existentes nas territorialidades do cigano.

Resultados:

Entendemos que a cultura cigana de ontem, não é a mesma de hoje, nem será a mesma de amanhã. Atualmente, as ciganas frequentam a escola de calça para não chamarem atenção, em entrevista com a mãe de uma adolescente ela disse: “Minha filha frequenta a escola como qualquer outra adolescente e vai de calça jeans e uniforme, para que não seja o centro das atenções e seja notada simplesmente pelo fato de ser cigana. Quero que ela seja uma pessoa normal na escola.” Temos o seguinte questionamento: E, a identidade Cigana? Poderia essa identidade estar se perdendo ao decorrer do tempo? Trata-se de do desenvolvimento cultural, perda de identidade ou a formação de uma cultura contraditoriamente híbrida?

Agradecimentos:

Agradeço ao apoio da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, pela concessão da Bolsa Desenvolvimento Acadêmico, que muito contribui para execução dessa pesquisa. Também ao Grupo de pesquisa “Geografia, e Contemporaneidade”, da UFF, Coordenado pelo Dr. Antonio Bernardes.

Referencias:

REZENDE, Dimitri Fazito de Almeida. Transnacionalismo e Etnicidade – A

construção Simbólica do *Romanesthàn* (Nação Cigana). 2000, 191f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Faculdade de filosofia e ciências humanas UFMG, Belo Horizonte.

NOVA-CASA, Maria José. Etnicidade e Educação familiar: O Caso dos Ciganos. Revista Teoria e Prática da Educação, v.8, 2005.

ⁱ Pesquisa nível Iniciação Científica fomentada pela Universidade Federal Fluminense – PROAES –, intitulado: “A cultura cigana, um híbrido?” orientado pelo Prof. Dr. Antonio Bernardes.



Ciências Humanas

Experiências Lúdicas e a Educação de Jovens e Adultos (EJA)

Celso Araújo

Departamento de Educação Física

INTRODUÇÃO: Apresentando a Pesquisa

No início de outubro de 2013 assumi, como bolsista FAPERJ, a pesquisa "Experiências Lúdicas e Processos Escolares na Educação de Jovens e Adultos (EJA)", projeto vinculado ao Grupo de Pesquisa ELAC (Educação Física Escolar; Experiências Lúdicas e Artísticas; Corporeidades). A pesquisa tem como principal objetivo contribuir na formação de futuros professores, ampliando suas possibilidades formadoras, através da pesquisa e do desenvolvimento de práticas pedagógicas que liguem a educação básica com o ensino superior.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A Educação de Jovens e Adultos e Experiências Lúdicas

A pesquisa tem os objetivos de entender, problematizar e discutir as experiências lúdicas na qual os alunos vivenciam fora e dentro da EJA e, a atuação do professor de Educação Física nessa modalidade de ensino. A pesquisa é movida pela tentativa de entender e ajudar a amparar esse público tão heterogêneo e rico de experiências e vivências, mas ainda sim tão ignorado, exemplo disso são as poucas disponibilidades de pesquisas, artigos e trabalhos produzidos para os professores atuantes nessa área.

A partir das leituras e das discussões, passei a entender melhor a importância das experiências lúdicas nas EJA, a qual é uma modalidade em que essas experiências são deixadas de lado quase que por completo, seja por desinteresse dos alunos ou por pouca informação do professor, já que a EJA - como a própria sigla revela - é um segmento de ensino que recebe jovens e adultos, adultos esses que vão estudar cheios das preocupações do dia a dia, como filhos, trabalho, casa e etc...

A partir da definição de que experiência lúdica são todas as práticas culturais que possibilitem momentos de prazer, alegria, integração e entrega de todos os envolvidos em determinada atividade (BROUGÈRE, 1998), percebi como as experiências lúdicas são importantes para os alunos da EJA, para que possam encontrar na escola um ambiente descontraído e prazeroso. Também entender que o lúdico não significa passar o tempo sem nenhum valor pedagógico, mas enfatiza o aprendizado através da diversão, ao mesmo tempo em que resgata muitas das experiências que muitos alunos não tiveram na época que frequentaram a escola quando crianças, além de dar um maior estímulo para uma participação ativa na escola.

Dos objetivos da pesquisa, a construção de material pedagógico seria a última fase do antigo bolsista. Como

inicie em momento de final de período e ano, não houve tempo, mas uma das ideias para continuidade é utilizar jogos eletrônicos que possam auxiliar os alunos da EJA a melhor interagir com a Educação Física, trabalhando com todas as idades, já que a EJA tem na sua característica principal a intergeracionalidade. Esse material pedagógico será usado para atrair os mais sedentários a praticas corporais e suprir a necessidade dos mais jovens a movimentação e novidades que a idade pede.

Um exemplo é o virtual bike um projeto que alia jogos virtuais e atividades físicas e foi destaque na SNCT (Semana Nacional de Ciências e Tecnologia) de Tocantins.

CONSIDERAÇÕES

e

Agradecimentos:

Apesar de todas as dificuldades que senti pelo curto espaço de tempo, pude verificar que o lúdico também faz parte da vida adulta e não só das crianças, e trabalhar o lúdico não é apenas brincar, mas abordar o conhecimento e entendimento que o aluno traz.

Desta forma o professor tanto ensina como aprende com o aluno, pois tem que estar disposto a romper com o ensino tradicional que discrimina e exclui. Além disso, muitos dos alunos da EJA são discriminados por grande parte da sociedade.

A EJA não pode ser mais encarada como uma mera extensão do ensino regular, a EJA deve ser tratada como uma categoria especial que é, e a ludicidade pode ser um caminho para alcançar esses alunos.

REFERÊNCIAS

BROUGÈRE, Gilles. **Cultura Lúdica Infantil**. In: Tizuko Morchida Kishimo. (Org.). *O Brincar e suas teorias*. São Paulo: Pioneira, 1998, pp. 19-32.

CARVALHO, Rosa Malena. **Experiências lúdicas e processos escolares na Educação de Jovens e Adultos (EJA)**. Projeto apresentado à FAPERJ para solicitar bolsista de IC. Rio de Janeiro: FAPERJ, novembro de 2011.

TEIXEIRA, Ramon. **Relatório parcial do Projeto de Pesquisa Experiências lúdicas e processos escolares na Educação de Jovens e Adultos (EJA)**. Relatório apresentado à FAPERJ, pelo bolsista na época. Rio de Janeiro: FAPERJ, outubro de 2013.



Figure 1: Logo FAPERJ



Ciências Humanas

A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DE NÍVEL MÉDIO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: OFERTA E CARACTERÍSTICAS

Taynara Bastos Teodoro (bolsista IC), Gisele Duarte Teixeira (colaboradora IC) e Jaqueline Ventura (orientadora)

SSE / FEUFF / NEDDATE

INTRODUÇÃO:

Em suas determinações normativas, a Educação de Jovens e Adultos no Brasil refere-se ao direito à escolarização. A LDB faz referência à oferta de “educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1996). Posteriormente, o Parecer CNE nº 11/2000, tratando das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA, refere-se expressamente à necessidade de reconhecimento da sua especificidade como “uma categoria organizacional constante da estrutura da educação nacional, com finalidades e funções específicas” (BRASIL, 2000). As determinações normativas citadas apontam para a oferta gratuita e orientam que “as licenciaturas e outras habilitações ligadas aos profissionais do ensino não podem deixar de considerar, em seus cursos, a realidade da EJA” (*idem*). Embora reconhecida como política pública, sua existência ainda é marcada por precárias condições de funcionamento nas escolas e por insuficiente formação de professores nas universidades (VENTURA, 2011).

Este projeto foi pensado a partir da premência de conhecer o que de fato existe como resultado dessa normatização, pois, a rigor, as matrículas de EJA no estado do Rio de Janeiro decaíram, em especial a oferta de nível médio, que ainda parece incipiente na qualidade e na quantidade. Em suma, o presente Projeto visa investigar a oferta de educação básica de nível médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, no estado do Rio de Janeiro, considerando-se as diferentes redes de ensino no estado.

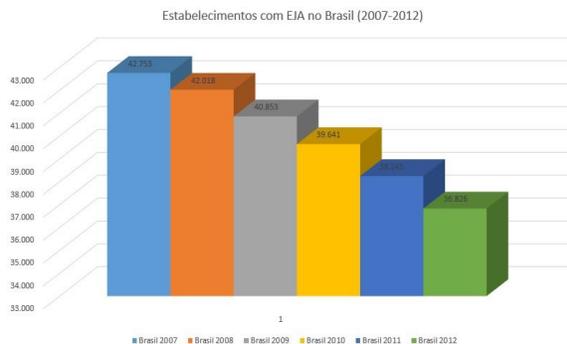
O projeto envolve além da revisão da literatura sobre o tema levantamento e análise de documentos normativos incidentes na configuração do quadro de escolarização na EJA do estado bem como levantamento e análise de dados estatísticos relativos à oferta e cobertura do ensino médio/EJA pelas diferentes redes de ensino e de formação.

Até o momento, os resultados apresentados, embora embrionários, são instigantes. Seguindo a metodologia do projeto, está em curso o levantamento e a catalogação de documentos normativos e institucionais relacionados à EJA, tanto de âmbito nacional como, os oriundos do CNE, da SECADI, do FNDE e da Casa Civil; quanto os de âmbito estadual, como aqueles emitidos pelo CEE e a SEEDUC/RJ. A partir desse levantamento, será elaborado um quadro síntese e um ementário.

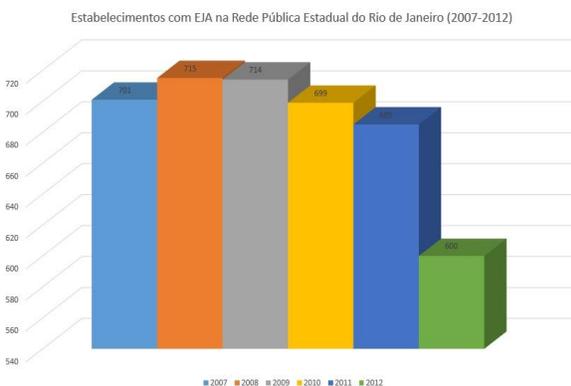
Até o momento, foram localizados 187 documentos. Identificados da seguinte maneira: 4 decretos, 2 leis, 21 portarias, 39 resoluções e 2 medidas provisórias do FNDE; 1 diretriz, 5 pareceres e 2 resoluções da SECADI; 9 diretrizes e 3 leis da Casa Civil, todos condizentes com a esfera nacional. No âmbito regional: 25 deliberações, 49 pareceres, 2 portarias, 1 medida provisória e 6 resoluções do CEE; 2 leis, 1 portaria e 13 resoluções da SEEDUC.

Em paralelo está em curso o levantamento e a sistematização de dados estatísticos sobre à EJA, particularmente no nível de ensino médio. Com esses dados será possível, em breve, elaborar um quadro comparativo nacional e estadual para posterior análise.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:



Levando em consideração a rede estadual de ensino do Rio de Janeiro, responsável pela oferta de EJA no nível médio, percebemos uma diminuição de estabelecimentos que ofertam EJA. Em 2007, eram 701 estabelecimentos que ofereciam essa modalidade de ensino, mas, em 2012 caiu para 600 estabelecimentos. Ou seja, ocorreu uma diminuição de 101 escolas.



De acordo com os dados levantados, observa-se que o número total de matrículas na Educação de Jovens e Adultos (Ensino Fundamental e Médio) foi 3.906.877 (sendo 15.878 federal, 2.116.259 estadual, 1.643.767 municipal e 130.973 na rede privada) segundo o censo escolar do INEP em 2012.

Na continuidade ao Projeto de pesquisa pretendemos buscar as inter-relações entre a configuração da oferta e as características econômico-sociais regionais do estado, bem como os diferentes padrões de realização da formação escolar nessa etapa e modalidade de ensino implicados com a diversificação da oferta.

CONCLUSÕES:

Não temos, ainda, a intenção de trazer conclusões mas, certamente, trazer algumas “centelhas” para iluminar a discussão sobre as condições de oferta da educação de jovens e adultos de nível médio no estado do Rio de Janeiro, considerando as políticas governamentais federais e estaduais incidentes sobre esta oferta educacional. No momento, estamos nos dedicando ao levantamento e a sistematização para posterior análise de dados estatísticos e de informações normativas e institucionais referentes à configuração da oferta da EJA.

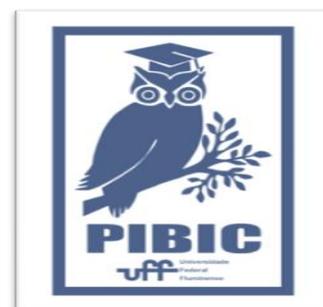
AGRADECIMENTOS:

À professora Jaqueline Ventura, pela confiança. A Jacson Lima por conferir os dados quantitativos e elaborar os gráficos. Por fim, agradecemos à UFF e ao CNPq pela continuidade do suporte dado ao projeto de pesquisa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL Ministério da Educação. *Lei nº 9.394/96*. Estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. _____, *Parecer CNE/CEB n. 11/2000, de 10 de maio de 2000*. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, Poder Executivo, Brasília, DF, 2000.

VENTURA, J. A trajetória histórica de jovens e adultos trabalhadores. In: TIRIBA, L; CIAVATTA, M. (Orgs). *Trabalho e Educação de Jovens e Adultos*. LIBER Livro e Editora UFF, 2011.





Ciências Humanas

AS ATIVIDADES DO CIRCUITO INFERIOR DO PETRÓLEO NO MUNICÍPIO DE MACAÉ

Aparecida Souto de Queiroz e Silvana Cristina da Silva (Orientadora)

Departamento de Geografia de Campos do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional/ UFF- Campos dos

Goytacazes/ Grupo de Pesquisa Território e Cidades

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho consistiu em realizar uma caracterização do circuito inferior da economia urbana no município de Macaé, especialmente nas atividades vinculadas ao circuito espacial de produção do petróleo. Para Santos (1979), o circuito inferior de produção é um produto da modernização, em processo de constante transformação e adaptação permanente, sendo alimentado de maneira direta e indireta pelos setores ditos modernos da economia.

Através desta pesquisa procurou-se estabelecer de que maneira o território de Macaé se comportou diante dessa nova economia petrolífera, que chegou na cidade a partir da década de 70 e a transformou de uma economia regional, baseada num sistema agrário, para uma economia globalizada como já apontou Piquet (2003).

Diante disso, nossos objetivos foram de identificar as principais empresas que atuam na extração de petróleo, as principais atividades vinculadas ao circuito inferior de produção e o papel da Petrobras na geração de empresas caracterizadas como circuito inferior.

Em se tratando de metodologia, nesta pesquisa utilizamos o levantamento bibliográfico, os

trabalhos de campo, as pesquisas em fontes secundárias (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; Relação Anual de Informações Sociais/ Cadastro geral de Empregados e Desempregados – RAIS/CAGED; Agência Nacional do Petróleo - ANP; Prefeitura Municipal Macaé; Anuário Estatístico de Macaé e da ANP, entre outras), a elaboração e a análise de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O que foi constatado com a pesquisa, é que o município de Macaé vem ampliando sua economia urbana, porém esta ampliação é fruto de relações desordenadas de produção, surgidas graças a inserção de uma indústria altamente globalizada num contexto social posto de maneira localizada, ocasionando assim uma cidade inserida em um contexto de atividades modernas com conexões em escala planetária, mas dotada de problemas socioeconômicos marcantes, como violência urbana, falta de acesso à habitação e má distribuição de renda.

Ao caracterizar como se dá as relações entre as empresas que compõem o circuito inferior do petróleo, podemos encontrar a relação entre a atividade e a inserção da população neste sistema produtivo, o que permite a constatação

de como ocorrem os mecanismos de aprofundamento da pobreza na cidade.

Outra resposta obtida foi a de que o ramo de prestação de serviços é o que cabe ao circuito inferior de produção do petróleo, isto porque é o que demanda menos capital e dá mais acesso a estes tipos de empresa. Como também ficou claro que para empresas locais é mais difícil manter uma relação com a Petrobrás, visto que a mesma exige uma grande miríade de normas para se seguir o que exige investimentos em capital, algo que para estas empresas é complicado, pois são de pequeno e médio porte.

As atividades do circuito inferior do ramo do petróleo apresentam particularidades, como a exigência por especializações, ou seja, são extremamente técnicas. É um circuito que exige cursos específicos e no qual é necessário por parte dos trabalhadores aperfeiçoamento no decorrer dos anos. Esta característica faz com que a cidade de Macaé seja tomada por escolas técnicas e profissionalizantes, as quais oferecem cursos para cada função citada acima.

CONCLUSÕES:

Dentro deste panorama, a cidade encontra-se tomada por diversas empresas que compõem o circuito espacial de produção do petróleo, tanto do circuito superior de produção, quanto no circuito inferior de produção. Ressaltando que as do circuito inferior de produção consegue estar concentrado tanto no ramo de serviços quanto no ramo de extrativismo mineral.

Sendo importante também ressaltar a dificuldade que captamos das empresas vinculadas ao circuito inferior de produção do

petróleo de se estabelecerem no território macaense, isto é dado por conta do processo de especulação imobiliária pelo qual a cidade passa.

Os bairros que concentram as atividades do circuito inferior são o de Novo Cavaleiros, Parque de Tubos e o Centro. As atividades desenvolvidas por estas empresas são as mais variáveis possíveis, se destacando as que exigem nível técnico, como técnico em extração mineral e técnico em eletrônica. Funções como porteiros e camareiras também se sobressaem, como resaltou a empresa entrevistada Master Serviços.

Concluimos que o território macaense a partir da década de 70 recebeu uma nova dinâmica econômica e isto possibilitou uma aceleração no processo de urbanização da cidade, que até então já se encontrava dentro de um crescimento desigual. Logo o circuito espacial de produção do petróleo se instalou e com isso possibilitando assim um novo arranjo na economia local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PIQUET, Rosélia. Da cana ao petróleo: uma região em mudança. In: Piquet, Rosélia (org.) **Petróleo, Royalties e Região**. Rio de Janeiro, Garamond, 2003.

SANTOS, Milton. **O espaço dividido. Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979 (Coleção Ciências Sociais).



Ciências Humanas

GEOGRAFIA POLÍTICA E A CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA NO ENSINO

Diogo Jordão Silva e Silvana Cristina da Silva (Orientadora)

Departamento de Geografia de Campos do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional/ UFF- Campos dos Goytacazes/ Grupo de Pesquisa Território e Cidades.

INTRODUÇÃO

As relações entre a política e a Geografia constituem um importante campo da ciência geográfica: a Geografia Política. De acordo com Castro (2011, p.17), esta “pode ser compreendida como um conjunto de ideias políticas e acadêmicas sobre as relações da Geografia com a política e vice-versa”. Seu objetivo é analisar como os fenômenos políticos se territorializam e recortam espaços significativos das relações sociais.

Entre os temas abarcados por esse campo da Geografia está a cidadania. Isto porque tanto os direitos inerentes ao conceito como o acesso a eles emergem da relação entre o território e a política. Assim, cabe à Geografia Política indagar de que modo o território expressa o exercício concreto da cidadania.

A cidadania constitui-se também como um dos grandes objetivos da Educação no nosso país, de modo que a Escola apresenta-se como uma das principais instâncias de formação da cidadania. Nessa perspectiva, enquanto disciplina escolar, a Geografia também está imbuída do objetivo de formação do aluno cidadão. Diante de tais pressupostos, questionamos como a Geografia Política pode contribuir na formação do aluno cidadão.

Dessa forma, a pesquisa teve como objetivo geral compreender como o estudo de temas da Geografia Política no Ensino Médio pode contribuir na formação de indivíduos capazes de exercer uma cidadania plena. De modo específico, buscou-se analisar as relações entre a Geografia Política e a cidadania; discutir a questão da cidadania no município de Campos dos Goytacazes, RJ, e, por fim; propor uma intervenção no ensino baseada em elementos da Geografia Política.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com Castro (2011), a cidadania constitui-se a partir do justo equilíbrio entre direitos e deveres na relação entre os indivíduos e a comunidade. Considera-se, pois que ela se constitui por um conjunto de direitos e deveres garantidos pela lei, mas que se realizam no cotidiano social mediante a ação do Estado. O território aparece como uma condição essencial à sua efetivação, de modo que fora dele a cidadania torna-se apenas uma intenção inscrita na lei.

Embora a cidadania fundamente-se no princípio de que as pessoas são iguais perante a lei, essa equidade não se estabelece na realidade concreta do país. As atribuições de corrigir as desigualdades e possibilitar o exercício da cidadania compreendem as competências da máquina administrativa do Estado, que na situação brasileira se estabelece por meio da estrutura federativa. Conforme afirma Santos (2012), é inconcebível a cidadania sem o componente territorial, devendo a organização e gestão do território ser instrumentais a uma política efetivamente redistributiva, atribuindo justiça social para toda a população, independente de onde o indivíduo estiver.

O município possui significativa relevância na questão da cidadania, já que é a esfera do Estado mais próxima da vida cotidiana do cidadão, responsável por prover as políticas sociais que condicionam a prática cidadã, além de ser um espaço político por excelência, no qual são eleitos vereadores e prefeitos. Tais fatores o inserem no campo de análise da Geografia Política, que buscará entender a territorialidade das políticas públicas e a maneira pelas quais estas impactam a vida do cidadão no âmbito local (CASTRO, 2011).

A partir de tais considerações, depreende-se que a Geografia Política apresenta elementos essenciais à compreensão e construção da cidadania. Assim, visando contribuir ao objetivo da Geografia de formação

para a cidadania, desenvolvemos uma proposta metodológica alinhando os pressupostos da cidadania a alguns dos conteúdos da Geografia Política, como o federalismo e as funções de cada esfera do Estado, assim como a questão da distribuição de equipamentos e serviços no espaço.

A intervenção foi realizada na turma de número 2004, 2º ano do Ensino Médio do “Colégio Estadual Nilo Peçanha”, em Campos dos Goytacazes e se deu a partir de três etapas. A primeira etapa consistiu na realização de um diagnóstico da turma, buscando identificar seus conhecimentos referentes ao tema. A segunda etapa se deu a partir de uma sequência de atividades referentes ao tema. Por fim, a última etapa da intervenção buscou identificar possíveis mudanças ocorridas após a realização das atividades pelos alunos.

CONCLUSÕES

O desenvolvimento da intervenção baseada em elementos da Geografia Política apresentou resultados positivos. Após a realização das atividades os alunos demonstraram um maior entendimento quanto à noção de cidadania e de ser cidadão detentor de direitos, assim como melhor compreensão de como a cidadania se estabelece no cotidiano e a inerente importância do território na sua efetivação. Demonstraram ainda maior conhecimento em relação às funções determinadas às esferas administrativas do Estado e dos mecanismos participativos, assim como maior consciência da importância da participação social no âmbito da política e no fazer-se cidadão.

Diante de tais resultados, consideramos ser importante a incorporação de temas da Geografia Política e da cidadania crítica no Ensino Médio, já que estes podem oferecer elementos essenciais à construção de um conhecimento crítico e essencial na formação do aluno.

CASTRO. Iná Elias de. **Geografia e Política: Território, escalas de ação e instituições**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão**. 7ª. ed. São Paulo: Edusp, 2012.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Ciências Humanas

Infância, adolescência e mal-estar na escolarização: estudo de casos em psicanálise e educação.

Luciana Gageiro e Lívia Tedeschi

SFP/Faculdade de Educação/NUPES

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa ainda em andamento, realiza uma interface entre as áreas de Psicanálise e Educação, propondo reflexões acerca do mal-estar na escolarização de crianças e adolescentes. A partir da metodologia de estudo de casos aliado à pesquisa-intervenção, o projeto vem acompanhando desde 2012 oito casos de crianças e adolescentes encaminhados pela escola ao serviço de psiquiatria (SPIA-IPUB/UFRJ), trazendo como queixa inicial a dificuldade de aprendizagem e/ou a agitação. Questiona tais queixas, atreladas ao chamado “fracasso escolar”, comumente tratado por educadores, especialistas e familiares como um sintoma individual do aluno. Propõe em seu lugar a noção de “mal estar na escolarização” entendido em seus múltiplos fatores determinantes e fundamentado em uma perspectiva interdisciplinar. Desse modo, a pesquisa tem como esforço recuperar os diferentes discursos que incidem sobre o sujeito que aprende, buscando contribuir para o enfretamento das dificuldades vivenciadas por alunos, educadores e agentes envolvidos na escolarização de crianças e adolescentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

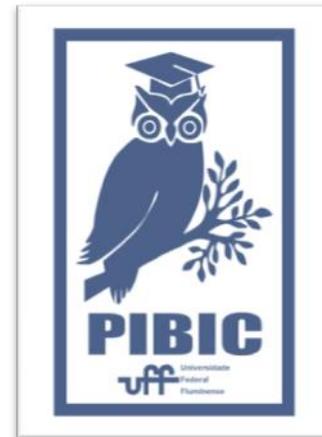
O projeto se fundamenta na teoria psicanalítica na interface com a Educação. Parte do pressuposto que nas práticas educativas reedita-se o processo inaugural de nascimento do sujeito, do qual participa sempre um Outro/educador. Para a psicanálise, o sujeito nasce ao produzir uma resposta com seu desejo e seu modo particular de se posicionar diante do discurso do Outro sobre ele. Portanto, a discussão sobre a dificuldade de aprendizagem, aqui entendida num desdobramento mais amplo, não deve ser destituída de seu contexto

de produção e dos agentes envolvidos, muito menos deve ignorar a singularidade do sujeito em questão. Desse modo, a partir de cada caso acompanhado a pesquisa organiza quatro eixos de análise (família, escola, especialistas e sujeito), buscando mapear o modo pelo qual se produz o mal-estar na escolarização. A pesquisa-intervenção se desenvolve através dos seguintes instrumentos: idas às escolas das crianças/adolescentes para observação e reuniões com equipe pedagógica, reuniões de pais no SPIA, entrevistas individuais com a família e com a criança, reuniões com os especialistas que atendem à criança. O estudo do caso V., acompanhado pela bolsista, irá ser discutido visando trazer os dados coletados na intervenção à luz dos fundamentos teóricos, nos quais a pesquisa se pauta. O adolescente de 17 anos, ainda no ensino fundamental, tem diagnóstico de hiperatividade e dificuldade de aprendizagem, e hipótese de Síndrome de Charge. V. traz em seu discurso o significante “especial”, que é associado por sua mãe como incapacidade, e que atualiza o impasse por ele vivenciado: alienar-se ao lugar de “especial” que ocupa no discurso da mãe ou poder operar certa separação de tal lugar. A dificuldade de escolarização acaba sendo apontada pelos agentes escolares como um possível resultado da presença constante da mãe. Portanto, o sintoma escolar de V. pode ser visto sob diferentes aspectos, e não na via da individualização do “fracasso”. A análise dos eixos, que apresentam entre si confluências e dissonâncias, nos permite discutir os desdobramentos do discurso médico e pedagógico que incide sobre o sujeito, e acaba sendo incorporado pela família, na participação do sintoma escolar.

CONCLUSÕES:

Os impasses que existem no âmbito da educação de crianças e adolescentes nos levam

ao questionamento de como eles vêm sendo tratados teoricamente, bem como nos interrogam acerca do campo prático no qual o ensino se constitui. A tendência atual à medicalização é evidenciada na pesquisa em questão, pois observamos que a queixa do “fracasso” do aluno é naturalizada por diversos discursos, dentre eles o médico e pedagógico, como produto de um distúrbio orgânico, ou seja, o não aprender aparece apenas como expressão de um sintoma individual. Logo, em muitos casos o discurso médico transforma dificuldades singulares vivenciadas por cada sujeito na aprendizagem em categorias psiquiátricas, como TDAH, déficits cognitivos, etc. Ademais, não é somente da parte dos especialistas a reprodução do discurso “patologizante” da dificuldade de aprendizagem, como visto no caso V. Podemos constatar como a mãe introjeta o discurso médico ao atribuir as dificuldades vividas pelo filho como resultado da síndrome genética, da qual nem se tem confirmação. Não obstante, o próprio sujeito fala desse lugar de “especial” como sinônimo de incapaz. Contudo, acreditamos que se faz urgente a ampliação da discussão do mal-estar na escolarização, pois entendemos que a aprendizagem não pode ser entendida de forma isolada da inserção escolar, familiar e social do sujeito. As possibilidades de interrogação dos discursos normalizadores são fundamentais no sentido de produzir deslizamentos no discurso familiar sobre o sujeito, novos olhares sobre o aluno por parte da escola e especialistas e a criação de possibilidades de resposta do sujeito escolar. Em suma, concluímos ser preciso produzir rupturas que contrariem a tendência da medicalização da vida escolar, para que novas formas singulares de interagir e entender os sujeitos possam emergir.



Agradecimentos:

PIBIC, CNPq, Proex/UFF e FAPERJ.



Ciências Humanas

Saias em Movimento: Uma análise sobre a participação da mulher na economia do Rio de Janeiro no século XVIII

Mylene Porto da Gama

Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional/SFC – LAPEDHE – Laboratório de Pesquisa e Documentação em História Econômica e Demográfica

INTRODUÇÃO:

Dado um novo enfoque nas pesquisas da história do Brasil, o papel feminino pode sair da esfera familiar e tomar novos rumos historiográficos, ainda que sua discussão no período colonial não seja muita. Estudos tradicionais como o de Gilberto Freyre e Sérgio Buarque de Holanda restringem a vida feminina ao âmbito familiar patriarcal. O conceito de patriarcalismo se relaciona à posição de domínio masculino frente à família, porém também pode ser encontrado em relações políticas.

Com o desenvolvimento do novo modelo historiográfico brasileiro, o modelo de patriarcalismo às vezes é posto em questão, uma vez que pesquisas mais recentes apontam que não havia apenas um modelo de organização familiar no Brasil colonial, mas sim uma pluralidade de diferentes moldes domiciliares em algumas regiões da colônia.

Além do modelo patriarcal, o papel da mulher nessa sociedade também foi repensado e novas perspectivas surgiram. Além de características de cunho sexual atribuídas às mulheres negras, o cotidiano de todas as mulheres era visto como caseiro, exercendo funções ligadas somente ao lar.

Entre essas novas pesquisas historiográficas podemos citar Sheila de Castro Faria, que além de repensar o modelo patriarcal, destaca a posição da mulher nesse âmbito. Ainda com estudos sobre as mulheres forras, também destaca a importância destas nos arranjos familiares, uma vez que para se casarem, faziam uma escritura de contrato de

arras, estipulando que o marido não poderia ter domínio nenhum sobre os bens adquiridos pela esposa antes do casamento.

Porém, alguns estudos que contestam a família patriarcal, estão ligados diretamente a São Paulo e Minas Gerais para o final do século XVIII. Sheila explica que isso se dá porquê em áreas de extração aurífera a transitoriedade de indivíduos era maior, por isso as organizações familiares se davam de modos diferentes.

Com isso, inicia-se a tentativa de propor uma análise sobre o período de 1740-1770 no Rio de Janeiro, para verificar se os estudos sobre a não participação da mulher em negócios econômicos é válida, ou se as mulheres possuíam um espaço fora de seus domicílios.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Utilizando o Banco de Dados da Estrutura Fundiária do Recôncavo da Guanabara, disponível na página de Maurício de Almeida Abreu, os dados foram sistematizados em forma de banco de dados em planilha. Se deu primeiramente uma análise comparativa entre os números de negócios feitos nesta localidade por homens e por mulheres, com valores em réis/nominais. Para isso, foi levado em consideração apenas o primeiro agente do documento, por ser de maior relevância para a pesquisa.

A partir desta análise, observamos com clareza que a discrepância entre os números, o que já era, de um modo geral, esperado. Os homens negociavam quase dez vezes mais do que as mulheres, porém essa diferença não anula os números femininos.

Em um segundo momento, foi levado em consideração o estado civil dessas mulheres que apareceram nas negociações. Em porcentagens, as casadas eram 1% do total, as solteiras 6%, as viúvas 73% e 19% dos casos não foi identificado o estado civil da negociante.

Analisando a soma dos preços dos negócios por ano, foi observado um movimento assimétrico no ano de 1760; enquanto a soma dos preços femininos aumentou bruscamente, a soma dos masculinos diminuiu.

Formado um gráfico da quantidade de negócios por ano, o ano de 1760 possui quantidade significativa de transações, fazendo com que possamos concluir que não houve uma redução dos negócios e sim dos preços dessas transações. No ano de 1758 há uma queda dessas transações em ambos os casos (femininos e masculinos).

CONCLUSÕES:

Podemos observar, a partir do levantamento das fontes, que as mulheres tinham uma participação no âmbito econômico, ainda que em números bem menores se comparados com a participação masculina.

Vemos também o ocorrido nos anos de 1758 e 1760, os quais as respostas ainda estão sendo pensadas e estudadas, uma vez que o projeto encontra-se em andamento.

É visível ainda que, dentro do grupo feminino, há uma maior participação das viúvas, podendo pensar assim que suas heranças e bens, pós-morte do cônjuge, não ficavam paradas, elas entravam no âmbito comercial e nas transações.

Agradecimentos:

Agradecemos a FAPERJ por proporcionar a realização desse trabalho; À Universidade Federal Fluminense e aos discentes e docentes do curso de graduação em História, por terem participado e contribuído com o fornecimento de dados para que essa pesquisa pudesse ser realizada segundo seus objetivos; E à equipe do LAPEDHE/UFF, envolvida no projeto.

Bibliografia

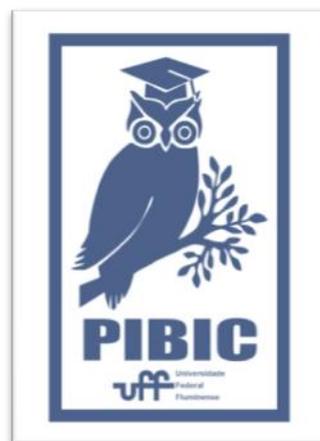
FARIA, Sheila de Castro. A Colônia em Movimento. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998

FARIA, Sheila de Castro. Mulheres forras – riqueza e estigma social. Tempo, Rio de Janeiro num. 9, pp.65 – 92, jul. 2000

FREYRE, Gilberto. Casa Grande e Senzala. 51 ed. São Paulo: Global, 2006

HOLANDA, Sérgio Buarque. Raízes do Brasil. 26 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995

MACHADO, Cacilda. A trama das vontades. Rio de Janeiro: Apicuri, 2008





Ciências Humanas

As “artes de fazer” a educação em ciclos: tecnologias e formação de Pedagogos III

Paola Labelle Silva da Silva, Rejany dos Santos Dominick, Carolina Guerra Martinez, Janete de Sá Uchôa de Oliveira e Monserrat Bezerra Barbosa

SSE/FEUFF/ALEPH/CABE

INTRODUÇÃO

É objetivo do projeto produzir, construir, divulgar e aprofundar conhecimentos, com os professores em formação inicial e continuada, sobre as novas e velhas tecnologias presentes no cotidiano dos anos iniciais. As bolsistas estruturam projetos a serem desenvolvidos nas escolas. Estes nascem a partir do diálogo com os temas de suas monografias e com as demandas locais.

O projeto na escola desenvolvido na EM Jacinta Medela, em Niterói, baseia-se na perspectiva de que os humanos devem ser tratados de forma igualitária, independente da diversidade, pois a escola deve ser um espaço de diálogos entre pessoas com múltiplas culturas e identidades. Todos devem se sentir incluídos tanto no processo de aprendizagem quanto no ambiente escolar.

Está voltado para produzir reflexões que possibilitem a compreensão sobre o que é ser o outro dentro do processo de inclusão escolar. Frisamos a importância da cooperação para que os alunos considerados “diferente” possam vir a se sentir como parte do grupo.

No cenário atual da educação, a inclusão vem ganhando força. Na Declaração Salamanca (1994) encontramos que a educação inclusiva é uma educação voltada para todos. Em nossa caminhada inicial interagimos com os estudos de Dominick (2012), Mainardes, (1984), Brandão (1987), Thiollent (1997), Rocha e Deliberato (2012) e Certeau (1994). Recorremos também a documentos do MEC.

Nas metodologias que dialogam com os princípios interativos há a necessidade de ouvir os envolvidos no projeto visando a construção de conhecimentos e trocas de experiências, potencializando as interações culturais, subjetivas, linguísticas e transversais dos saberes.

As tecnologias novas e velhas são indispensáveis para nosso trabalho e identificamos que estas são meios para que

homem potencialize ou amplifique suas capacidades.

Um outro conceito importante para o projeto é o de “artes de fazer”, do qual Certeau (1994) trata. Nós acreditamos que estas possibilitam que o docente crie condições para que o estudante especial possa participar e aprender.

Foram objetivos de pesquisa do projeto na escola: identificar e construir estratégias dialógicas que contribuam para a inclusão dos alunos especiais; saber quais tecnologias são facilitadoras no processo de inclusão; conhecer o olhar dos educadores no espaço escolar para a inclusão; identificar e valorizar as potencialidades dos alunos, respeitando suas limitações e atendendo suas necessidades.

Na perspectiva das metodologias interativas, temos também objetivos de ensino e os nossos foram: apresentar a realidade das pessoas especiais através da Literatura Infantil; trabalhar com sensibilização e vivências, experimentando o lugar do outro; refletir sobre o preconceito e a aceitação pessoal e social das pessoas com NEEs; colaborar de forma pedagógica com a elevação da auto estima dos alunos; fazer um trabalho de conscientização sobre a importância do respeito pelo próximo e a aceitação do outro e de si mesmo.

Trabalhamos com 23 alunos entre 6 e 12 anos. Dois estudantes têm laudo médico: síndrome de down e baixa visão. Há outros estudantes que não têm laudo médico, mas estão sendo observados. A maioria apresenta dificuldade com a leitura e a escrita.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observamos que as crianças tinham pouquíssimo contato com os artefatos tecnológicos disponíveis na escola e que o GR não havia ido nenhuma vez ao laboratório de informática. Observando o GR percebemos questões importantes como o preconceito que as crianças tinham com a menina com Síndrome de Down e a com baixa visão. Percebemos, junto com a equipe pedagógica

da escola, que os educandos tinham dificuldades de compreender: que os alunos com NEEs têm especificidades; e o motivo do atendimento na SR. A falta desta compreensão conduzia a ações não solidárias. Identificamos que os alunos tinham grande dificuldade em se aceitarem, no que diz respeito às suas características físicas e intelectuais, ignorando suas potencialidades.

Realizamos diversas atividades para atender às demandas pedagógicas, explorando as tecnologias disponíveis na escola. Identificamos a necessidade do grupo reconhecer as capacidades das crianças com NEEs. A diversidade colocada como norteadora e organizadora da prática educativa sustentou nossa proposta.

CONCLUSÕES

Em um quadro geral, tivemos resultados muitos satisfatórios em relação a aceitação da diversidade, do outro e da necessidade de igualdade na escola. Houve uma mudança com relação à valorização das potencialidades, aprenderam a respeitar as limitações e às necessidades de cada um.

Relacionado aos objetivos gerais do projeto, podemos perceber que foram alcançados. Sobre os objetivos do projeto na escola, concluímos que foram alcançados, uma vez que nosso trabalho possibilitou a construção de conhecimentos tanto para nós quanto para os participantes, pois hoje temos mais elementos para reafirmar e defender a educação inclusiva.

Concluímos que a expectativa é que a instituição escolar se estabeleça como um espaço de democracia, onde a diversidade seja sinônimo de tratamento sem discriminação. Incluir o aluno com suas singularidades é respeitar os seus direitos. Assim, o papel da escolar passa a ser o de garantir um processo educativo ligado às necessidades educacionais de todos os alunos.

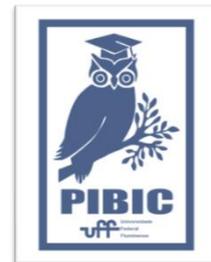
Agradecimento

PROEX
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

PROGRAD
Pró-Reitoria de Graduação

PROAES
Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis

Ag!r
PROPP/UFF
Agência de Inovação



PREFEITURA NITERÓI
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Ciências Humanas

Uma cartografia de “A integração do negro na sociedade de classes”, de Florestan Fernandes.

Wallace Bueno; John Rudega Rocha; Renan Barbosa

Departamento de Sociologia (GSO) / ICHF / Núcleo de Estudos Comparados e Pensamento Social (NEPS-UFF)

INTRODUÇÃO:

Florestan Fernandes, em *A integração do negro na sociedade de classes*, tese de cátedra defendida em 1964 – e que completa 50 anos –, apresenta o drama social do negro durante a formação da sociedade de classes no Brasil, isto é, durante o trânsito de uma sociedade rústica para uma ordem urbana e competitiva. O autor busca, neste sentido, efetuar uma análise das tensões que são enfrentadas por esse grupo social na cidade de São Paulo durante a primeira metade do século XX, embora ressalte que os dilemas aí vividos – haja vista o avanço da urbanização e da industrialização na capital paulistana – também sejam representativos de outros contextos sociais brasileiros.

A partir de uma visão ampla da estrutura da sociedade brasileira, Florestan mobiliza a figura do negro para analisar, em seus termos, como o “Povo emerge na história”. Sendo o negro o ator social mais periférico, quer dizer, o mais “vulnerável” no contexto de emergência da nova ordem social urbana, este se tornou seu objeto de estudo para analisar o processo de formação de uma sociedade de classes, que se apresentava como “democrática”. Porém o “homem de cor” não é o único ator social a ser estudado nessa obra. O fazendeiro, que explora agora a vida urbana como homem de negócios; o imigrante do ultramar de origem rural; e o branco pobre também são presentes.

Uma dimensão crucial para a compreensão da obra é observar a persistência do rural no urbano, isto é, como os valores e comportamentos legados pelo mundo “rural” se

reconfiguraram na dinâmica da cidade. Um fenômeno que, para Fernandes, abrange todos as classes sociais e os diferentes grupos envolvidos. Como, por exemplo, para além do valores “estamentais” das camadas sociais dominantes, o reforço da solidariedade familiar ‘tradicional’ entre os imigrantes estrangeiros – já que, em geral, todos os membros da família contribuía e trabalhavam para os negócios comandados pelo chefe da família – e a persistência de um horizonte cultural “rústico” entre os negros e demais grupos sociais subalternos.

Se é verdade que *A integração do negro na sociedade de classes* já conta com muitas e refinadas interpretações, acreditamos que a análise deste livro através do prisma da passagem do rural ao urbano, confrontada com outras formalizações intelectuais desta passagem, poderá fazer avançar nossa compreensão das especificidades do argumento sociológico do autor.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nesta apresentação, analisaremos *A integração do negro na sociedade de classes* a partir da questão mais ampla da passagem do rural ao urbano no Brasil – perspectiva até então pouco exploradora pelos intérpretes de sua obra – e, mais especificamente, de como esta passagem foi vivida pelos principais atores sociais enfocados no livro: o fazendeiro-homem de negócios, o imigrante de ultramar, o negro e o branco de origem nacional. Assim, discutiremos os resultados preliminares da

realização de um mapeamento sistemático de como o eixo rural-urbano recorta as trajetórias assumidas por cada um destes grupos, de modo a se obter um quadro que dê conta da complexidade de situações e processos que envolveram a modernização e industrialização da cidade de São Paulo e, de um modo mais geral, da sociedade brasileira.

Neste sentido, nosso principal material empírico a ser mobilizado será o próprio *A integração do negro na sociedade de classes*, embora outras leituras do autor e sobre o contexto mais geral desta discussão sejam igualmente importantes. A fim de realizar este mapeamento, combinamos tanto abordagens quantitativas – por exemplo, a recorrência dos personagens em situação rural e/ou urbana – quanto qualitativas. Afinal, o que está em jogo é ver como a passagem do rural ao urbano é retraduzida na argumentação de Florestan Fernandes.

Além do mapeamento das categorias sociológicas empregadas por Florestan Fernandes em sua análise da passagem do rural ao urbano, igualmente apresentaremos uma cartografia dos autores e obras citados neste livro. Assim, teremos acesso igualmente ao contexto intelectual que enformou a confecção de *A integração do negro na sociedade de classes*.

CONCLUSÕES:

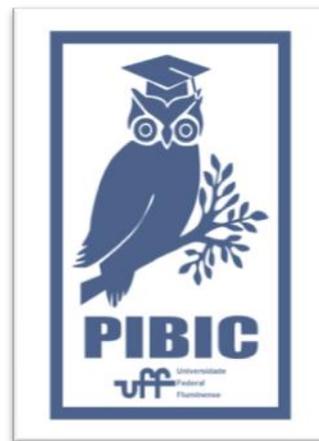
Retornando à figura do negro que foi construída historicamente, numa abordagem que reconstitui desde os seus condicionantes estruturais até alcançar a configuração psicossocial desses indivíduos, Fernandes procura abordar a “integração do negro na sociedade de classes” através de uma perspectiva multidimensional. Assim, o autor mostra como os negros deixaram a condição de escravo para se tornarem homens livres, porém sem conseguirem se localizar nas posições estratégicas da ordem social urbana, uma vez que não contavam com uma socialização “adequada” à nova dinâmica social – no fundo, estariam aferrados a uma cultura “rústica”

legada pela própria herança da escravidão. Além do despreparo para o mercado de trabalho, os negros também sofreriam a competição com os imigrantes europeus, já (razoavelmente) socializados nas técnicas sociais necessárias para o mercado de trabalho livre.

Referências bibliográficas:

FERNANDES, F. *A integração do negro na sociedade de classes* (1º vol.). São Paulo: Globo, 2008 [1964].

_____. *A integração do negro na sociedade de classes* (2º vol.). São Paulo: Globo, 2008 [1964].





Ciências Humanas

INJUSTIÇAS COGNITIVAS: RESSIGNIFICANDO OS CONCEITOS DE COGNIÇÃO, APRENDIZAGEM E SABERES NO COTIDIANO ESCOLAR

Lygia Higino da Silva

**Departamento de Educação, Sociedade e Conhecimento/
programa de Pós-Graduação em Educação/ Faculdade de Educação**

INTRODUÇÃO:

O relatório refere-se à pesquisa “*Injustiças cognitivas: Ressignificando os conceitos de cognição, aprendizagem e saberes no cotidiano escolar*”. Nesta pesquisa buscamos (com)provar o que muitos teimam em negar que é possível ressignificar a aprendizagem no cotidiano escolar. 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 na Escola Estadual Baltazar Bernardino. Acompanhamos a turma do 4º ano de escolarização composta por 17 crianças com distorção série/idade – entre 08 e 16 anos, destas 02 crianças não sabem/sabiam ler e escrever. A pesquisa é coordenada pela professora pesquisadora Carmen Lúcia Vidal Perez e conta com a participação da professora Gislane Santos. Tal investigação tem nos conduzido à percepção do processo de

apropriação da leitura e da escrita pelas crianças.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Conversando com as crianças pudemos perceber suas curiosidades e interesses, a fim destes serem transformados em objetos de estudos. Iniciamos a aula com a roda de conversas, fizemos uma dinâmica de apresentação para nos conhecermos. Na roda de conversas surge a questão referente à legalização da carne de cavalo - questão trazida por uma das crianças. Como este tema estava em debate na mídia, algumas questões foram levantadas em nossa conversa, como: *a carne do cavalo é legalizada para ao consumo em outros países? Por que no Brasil não é? É bom comer carne de cavalo?* Transformando-se em tema de estudo e investigação. E em meio à conversa sobre cavalo, no qual comentamos que ele produz um antídoto com o veneno dos animais que eles haviam mencionado - cobra e escorpião - começamos a realizar a nossa pesquisa sobre esses e outros animais venenosos junto a outros assuntos que os cercam, a partir daí nomeamos o Projeto Mundo Animal. As distintas abordagens nos permitiram,

ao longo do desenvolvimento do Projeto, articular transdisciplinarmente os diferentes campos de conhecimentos e os saberes cotidianos das crianças. Durante as atividades uma das crianças que era considerada com sérios problemas na aquisição da leitura e escrita, nos mostrou em seu texto, a sua capacidade de interpretação, escrita e imaginação, refletindo de forma lúdica, a partir da sua história, tudo o que aprendeu todo seu conhecimento produzido. Isso nos faz pensar, como as injustiças cognitivas estão presentes nos cotidianos escolares. Uma vez que, muitos discursos acabam vetando do que evidenciando os saberes que as crianças trazem. Nossas crianças não vivem num mundo fragmentado, os conhecimentos circulam, as informações são absorvidas a todo tempo sem separação, é para isto que precisamos estar atentos, não existe a escola e o mundo lá fora, tudo esta junto e se complementa. E com essa percepção, a produção do conhecimento ganha outra dimensão quando trabalhamos com as aulas campo. Elas se tornam espaço de investigação e descoberta do vivido e estudado em sala de aula. É uma extensão da sala de aula, em que as crianças investigam no próprio campo de pesquisa, tirando suas dúvidas e reafirmando suas ideias.

CONCLUSÕES:

O projeto de pesquisa na Escola Estadual Baltazar Bernardino apresentou resultados positivos. As crianças participaram das atividades, algumas, claro recusavam, não queriam fazer certas atividades, mas ao longo do projeto elas passaram a se interessar pelas

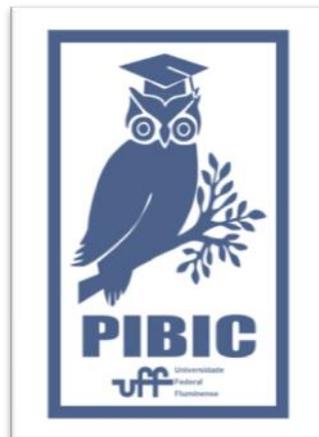
propostas integrando-se paulatinamente ao processo. Foi importante poder ver o desenvolvimento através da troca coletiva. Isso nos faz perceber como é importante a pesquisa com o cotidiano da escola e da sala de aula. As transformações que conseguimos presenciar ao longo dos meses, ao ver a aquisição da leitura e da escrita das crianças que não sabiam ler e escrever, a afetividade das crianças, a sua aproximação, descobrir os 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*.

Contudo, afirmamos que a prática educativa é composta por um conjunto de fatores que se entrelaçam nesta rede de afetos, encontros, sentidos e saberes que chamamos aula, uma rede tecida com os fios da afetividade, da alegria, da capacidade cognitiva e do domínio do conhecimento a serviço da mudança.

Agradecimentos:

O projeto de pesquisa *Injustiças cognitivas: Ressignificando os conceitos de cognição, aprendizagem e saberes no cotidiano escolar*, 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. Ajuda-me 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.





Ciências Humanas

Dimensões da construção do Estado nos jornais cariocas entre 1834-1840

Rafael de Oliveira Bragança

Departamento de História/Niterói/CEO

INTRODUÇÃO:

O historiador José Murilo de Carvalho indica na apresentação da coleção O Brasil Imperial, editada pela primeira vez em 2009, que “Por motivos que não são de todo claros, tem havido nos últimos 10 ou 15 anos grande incremento nos estudos sobre o século XIX brasileiro”. Talvez. Por outro lado, também é verdade que o Período Regencial (1831-1840) mantém interpretações tradicionais, sustentadas nos “partidos”: liberais moderados, liberais exaltados e caramurus. A história dos conceitos tem sido a base de teses interessantes sobre a independência e o Primeiro Reinado, e de alguns artigos sobre a década de 1830. As bases teóricas e pretensas perspectivas que definiriam estes “partidos” foram questionadas, especificamente no caso dos caramurus e exaltados; mas isso não significou ainda uma nova proposta para o período.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em dois anos de pesquisa é pouco provável que surgisse uma proposta de todo original para o período. Mas na medida em que jornais dos anos 1830 foram por mim lidos e fichados (O Justiceiro [1834-1835], Aurora Fluminense [1834-1835], O Evaristo [1833], O Novo Farol Paulistano [1835], Sete de Abril [1834-1835]) à luz da historiografia, pude perceber a permanência de referências às biografias contidas na coleção escrita por Octávio Tarquínio, História dos Fundadores do Império (1957), em especial as dedicadas a Diogo Antônio Feijó, Evaristo da Veiga e Bernardo Vasconcelos. Assim, desenhei duas frentes de trabalho: uma restrita à documentação do XIX; outra ligada à história editorial no século XX. Esta me levou a perceber que a base de sustentação de boa parte das interpretações dos três “liberais moderados” acima citados se

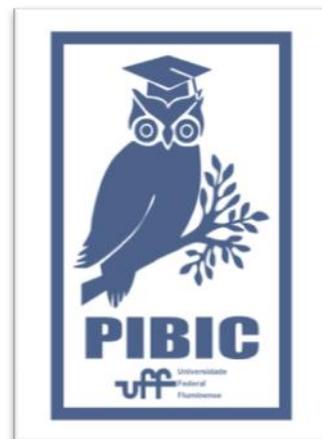
encontram na obra de Tarquínio, que por sua vez publicou uma coleção que reunia trabalhos que começaram a vir a público a partir de cerca de vinte anos antes. Seus trabalhos novo sentido graças, sobretudo, a um prefácio que justifica o título da obra e explica o caráter “fundador” da atuação de cada um dos biografados.

CONCLUSÕES:

No que se refere à primeira frente da pesquisa, não pude seguir a tradicional ideia de que os partidos tem clareza quanto a projetos. É verdade que o período para o qual atentei, os anos de 1834-1835, representa uma mudança importante no cenário político, em grande parte por conta de uma eleição a nível nacional que põe Feijó no cargo mais alto do Executivo – o que o historiador Paulo Castro chama “experiência republicana”. Mas em face da chave de interpretação deste ainda permanecer - Feijó cai em 1837 por ter interpretado mal a conjuntura, por ter pensado o momento em termos de presidencialismo ao invés de parlamentarismo -, e ser muito frágil, personalista, e depender da divisão rígida entre os partidos, acredito que se faz necessária uma revisão bibliográfica pautada na história do livro, do mercado editorial e da leitura. Lanço como hipótese que a trajetória da obra História dos Fundadores esclarecerá as bases de nossa dificuldade em entender a política da Regência. Padre Feijó e seu idealismo – espécie de liberalismo inorgânico - poderá talvez ruir, recuar diante da visão extremamente positiva que Tarquínio tinha de Bernardo, um magistrado com uma visão de Estado centralista, defensor da “autoridade” - valores, aliás, exaltados pelo Estado Novo (1937 – 45) do qual Tarquínio participou, assim como outros intelectuais que giravam em torno da José Olympio Editora.

Agradecimentos:

Agradeço em especial à minha orientadora, Gladys Sabina Ribeiro, pela oportunidade e apoio que tem me proporcionado desde 2012. Agradeço também à professora Giselle Venâncio por me apresentar algumas reflexões do campo da história da leitura, do livro e mercado editorial, que tanto ampliaram minhas possibilidades de pesquisa. Não posso deixar de citar o doutorando pelo programa de pós-graduação em História da UFF, André Carlos Furtado, pelas indicações de leitura e esclarecimentos acerca das relações de sociabilidade de Sérgio Buarque de Holanda, seu objeto de estudo. Agradeço também ao Grupo Primeiro Reinado em Revisão (CEO) pelos comentários críticos.





Ciências Humanas

Construindo um Mapa de Memórias: relato de experiência do Programa de Educação Tutorial

Fabiana Batista, Jonas de Almeida Sant'Anna, Lucas Leonardo Santos, Maria Clara Martins Cavalcanti, Marlon Botelho Cardozo, Matheus Tavares Viug, Nayanna de Fátima Muller Chicon, Rafael Limeira Conceição Amil, Soraia da Silva Carvalho, Sthephanie Antero de Araújo, Vinicius Lessa da Motta, Vitor Reis Soares.

Departamento de História/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia

INTRODUÇÃO:

Esta comunicação tem por objetivo socializar e debater a experiência, em andamento, do projeto de extensão comunitária desenvolvido junto a comunidades populares e escolas de samba na região metropolitana do Rio de Janeiro, pelo Grupo PET (Programa de Educação Tutorial) Conexão de Saberes/História. O Grupo é constituído por alunos do curso de graduação em História da Universidade Federal Fluminense, com bolsas e financiamento do MEC, sob a tutoria da Prof^a Dr^a Laura Antunes Maciel. Apresentaremos o modo como articulamos pesquisa, extensão e ensino na prática cotidiana do trabalho desenvolvido pelo grupo através do **Mapa de Memórias**, uma das sessões do *site* www.pethistoria.uff.br. Pretendemos expor e demonstrar alguns dos procedimentos, recursos e linguagens que permeiam o trabalho de construção de um mapa de memórias a partir das entrevistas disponibilizadas integralmente no *site* do Grupo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

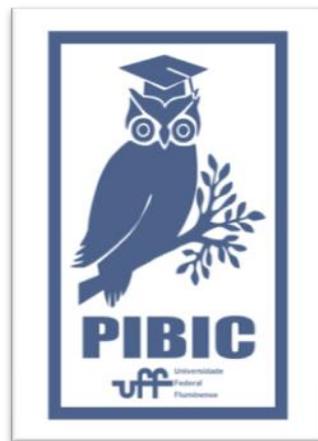
As atividades desenvolvidas pelo grupo PET História lidam com a construção e preservação da memória em bairros e escolas de samba localizados em Niterói, Rio de Janeiro e São Gonçalo. Dentre essas atividades, destacamos a realização de entrevistas nas quais os sujeitos elaboram e sistematizam suas memórias sobre as experiências em Escolas de Samba, nos bairros em que moram e aspectos das transformações nestes lugares. A partir da audição e seleção de trechos do áudio das entrevistas, e de sua articulação com documentos reunidos na pesquisa elaboramos mapas interativos que destacam os lugares e experiências sociais lembrados pelos entrevistados. Nessa sessão do *site*, os trechos das entrevistas que remetem para uma localização geográfica precisa são associados a outros documentos como fotografias, recortes de jornais, sinopses, atas de reuniões, dentre outros, que dão sentido e contextualizam essas memórias. Ou seja, procuramos articular essas memórias com os lugares nos quais elas se apoiam e se referenciam, constituindo o que chamamos de **Mapa de Memórias**

CONCLUSÕES:

Ao apresentar os resultados do projeto e em particular do **Mapa de Memórias**, uma ferramenta que materializa e procura dar visibilidade a um conjunto de memórias antes dispersas e invisíveis, pretendemos debater como esse trabalho mobiliza nossa formação em história e quais as suas contribuições concretas para as comunidades que participam do projeto de extensão. Entre os resultados desse trabalho podemos destacar a dimensão prática de nossa formação no ofício de historiador, o registro da memória dos membros das escolas de samba e moradores dos bairros além da importância da constituição de um acervo de memórias sendo levada para ambientes fora da Universidade. Além disso, a experiência do grupo retorna ao conjunto dos alunos por meio da realização de Oficinas no âmbito da Universidade, onde são discutidos os temas que permeiam o projeto, como a reflexão sobre a memória, a prática de pesquisa histórica, o trabalho do historiador com diferentes fontes e linguagens, entre outros.

AGRADECIMENTOS:

Em primeiro lugar, agradecemos o espaço e apoio ao trabalho do grupo proporcionado pelos Grêmios Recreativos e Escolas de Samba Acadêmicos do Cubango e Unidos do Porto da Pedra. Em especial, agradecemos a Íris Delmar de Souza e Joci Carla Faria, fundamentais para o contato com as agremiações e entrevistados, bem como para o acesso à documentação preservada pelas Escolas de Samba.





CIÊNCIAS HUMANAS

“Direitos iguais para os diferentes? Conflitos, identidades e demandas de reconhecimento no espaço escolar”

Marcelle Luiz de Andrade

Instituto de Ciências Humanas e Filosofia-UFF/ NUFEP

INTRODUÇÃO:

O projeto “Direitos iguais para os diferentes? Conflitos, identidades e demandas de reconhecimento no espaço escolar”, coordenado pelo Prof. Dr. Fábio Reis Mota, foi realizado no Colégio Aurelino Leal, localizado na Rua Presidente Pedreira, 79 - Ingá, Niterói - Rio de Janeiro, 24210-470- Tel: (21) 3601-2505. O Colégio possui uma divisão em três turnos de diferentes níveis de ensino: Manhã- Ensino Médio; Tarde- Ensino Fundamental; Noite- Ensino de Jovens e Adultos.

A etnografia visou compreender a multiplicidade de identidades e conflitos, e como eles se relacionam dentro do espaço escolar no âmbito do EJA (Ensino de Jovens e Adultos). Este tipo de ensino é voltado a jovens e adultos que não puderam concluir seus estudos na idade própria, desta forma o programa abrange os três níveis de ensino escolar. A pesquisa em voga foi realizada no EJA I, no Ensino Médio, composto por quatro módulos de duração de seis meses cada. Assim, a etnografia acompanhou todo o módulo I da Turma do EJA I.

O meu interesse na realização do trabalho de campo, especificamente, nessa

escola se deu pela boa repercussão de seu ensino na cidade de Niterói. Inicialmente, procurei o Diretor de nome Antônio Jorge, o qual me recebeu muito bem, e permitiu que realizasse a etnografia no espaço escolar em questão e Segundo passo foi o contato com os professores, os quais foram muito receptivos a pesquisa. A etnografia foi realizada durante as aulas de Sociologia e Filosofia no EJA I, por uma turma composta por vinte dois alunos inscritos.

Durante as minhas incursões ao campo foi possível observar o grande número de alunos negros, sendo somente cinco brancos. A idade dos discentes também me chamou a atenção, que em sua grande parcela é superior a 30 anos. A turma possui varias diferenças identitárias, religiões de vários tipos, local de moradia diverso, aspecto físico e opção sexual de diferentes. Demonstrando assim, que no espaço escolar há uma enorme distinção entre os alunos.

A partir de uma das minhas inserções ao campo, observei inúmeros incidentes, um aconteceu logo no início da pesquisa, entre o Professor de Filosofia e uma Aluna de nome Simone, uma mulher com mais de cinquenta anos. A discussão ocorreu pelo fato do professor falar palavrões durante as aulas e a

aluna o indagou dizendo que se sentia ofendida com as palavras ali reproduzidas, que gostaria que ele não as reproduzisse mais. Ele disse que a turma é composta por alunos maiores de idade, mas que iria “manejar”. Depois do ocorrido, o professor diminui os palavrões, mas é notório a maneira com que os dois se trata, muitas vezes de forma debochada, existindo uma tensão, as vezes, durante as aulas entre eles.

Outro fato que me levou a pensar assim que comecei o campo foi: A fala da Professora de Sociologia, que afirmou que no EJA ela tem uma liberdade maior nas aulas, não ficando presa aos autores clássicos como Marx, Weber e Durkheim, disse que os alunos não vão entender e que prefere uma aula com os assuntos contemporâneos a eles. Afirmou que quem manda na aula é ela, portanto ela quem escolhe o tema a ser abordado. Esse episódio me fez refletir no tocante ao ensino ministrado no EJA, pois com essa atitude ela acha que os alunos não tem capacidade para discutirem sobre os autores mais clássicos.

Durante a etnografia também observei a aluna de nome social Carol, mas que possuía o nome de civil Ronaldo da Silva, um transexual, que por muitas das vezes teve dificuldades de se encaixar na turma, devido sua opção sexual.

Em suma, a etnografia demonstrou diferentes identidades dentro do colégio, o que gera uma incompatibilidade e conflitos no interior do espaço escolar. Fazendo com que a ideia de uma igualdade dentro desse espaço acabe ofuscando as diferenças identitárias existente na sociedade, a qual é refletida na

escola, venha a ser igualada de forma a sufocar o aluno.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Devido a minha inserção tardia no campo em virtude das férias de fim de ano na Escola, as quais começaram em novembro, o tempo da análise foi um pouco apertado. Porém, salta aos olhos a diferença da quantidade de alunos negros e branco durante as aulas, fazendo-me refletir sobre a situação do negro no País, como o legado da escravidão tem reflexo nas vidas dessas até hoje.

Um dia perguntei a uma aluna: O que a motiva você a voltar à escola? Márcia, 36 anos, negra, está fazendo o módulo I pela segunda vez, ela afirmou que às vezes falta às aulas em decorrência do seu trabalho e do cansaço adquirido pela profissão. A Aluna disse que o fato de ter engravidado muito cedo, aos 15 anos, a tirou da escola, mas que agora com a filha crescida ela poderia voltar a estudar, uma vez que ser “pobre e preto” fazia com que ela tivesse que lutar mais que uma pessoa branca.

Naquele dia não fui mais a mesma, saber que existe uma enorme diferença social entre brancos e negros no mercado de trabalho e na vida, eu sabia, mas ouvir a história dessa moça me fez refletir no que se refere a essa gente. Percebi que em minha sala de aula na Faculdade existem apenas três pessoas negras, e que não tive nenhum professor negro na faculdade até hoje. E pensei: Onde essa gente esta parando? Em que camada social eles estão ficando?

Assim, umas das minhas análises durante a pesquisa foi a comprovação da tamanha diferencia social entre brancos e negros, levando-me a refletir sobre a sociedade em que vivo e no meio em que vivo, a universidade. A priori, o resultado visualizado em minha inserção ao campo é de essa enorme disparidade dos alunos negros em relação aos brancos.

Com o decorrer da pesquisa fui ouvindo e conhecendo os alunos aos poucos, descobrindo seus sonhos, planos, um pouco sobre a vida de cada um. Já não era desconhecida a eles, por muitas vezes tirei dúvidas de alunos sobre algumas matérias e confidentes algumas vezes.

No meio desse período de convivência conheci a Carol, 32 anos, uma jovem transexual que possui o nome de Batismo Ronaldo da Silva. Quando comecei a assistir as aulas a Carol não fala muito, sempre muito na dela, mas aos poucos comecei a sentar ao seu lado, puxava assunto, e ela começou a conversar comigo nos intervalos das aulas.

Certo dia, o professor perguntou na sala de aula quem era Ronaldo da Silva, a Carol disse que era ela, o professor perguntou por que ela não assinou como Carol na redação que ele mandará ser elabora. Ela afirmou que têm professores que não aceitam que ela assine dessa forma, somente pelo nome de batismo, que ela ficava confusa ora poder ser Carol e ora ter que ser Ronaldo.

Outro episódio relatado por ela foi no tocante ao banheiro, ela foi a coordenação para pedir um solução para a utilização do banheiro,

ela usava o masculino, porém sempre era motivo de gracinhas por partes de outros alunos, ao ponto de colocarem fotos de mulheres nuas nas portas dos banheiros, deixando-a constrangida. A Diretora da escola a priori não disse nada, apenas prometeu que iria analisar o caso. Em uma reunião do conselho de classe a diretora soltou: - Ele que o que? Um banheiro só para eles? E os outros professores riram e mudaram de assunto. E o problema da Carol ficou sem solução.

Não é segregando que vamos permitir a ela ter direito a usar um banheiro, tem que trabalhar com os alunos o respeito as diversidades e conversar com a Carol sobre qual banheiro ela quer utilizar. É muito fácil criar um terceiro meio, difícil é trabalhar a questão das diferenças identitárias fora da sala de aula, mas dentro do espaço escolar.

Em outra conversa com a Carol, ela me informou que estava voltando a estudar no Aurelino Leal novamente, pois na antiga escola, a qual fica próxima a sua casa, ela não foi bem recepcionada pelos alunos e professores. Ela soltou a seguinte frase: *“- a escola boa e de qualidade tem que nos dar a sensação de pertencimento, um lugar agradável que possamos conviver bem.”*. Ela relatou que ouvia algumas piadinhas e que nem sempre falavam com ela, o que deixava sem animo para frequentar as aulas. Porém, no Colégio Aurelino Leal ela possuía algumas amizades, preferindo estudar longe de casa, mas em um ambiente mais agradável a ela.

Nas últimas idas ao campo a Aluna Marcia, que teve uma filha cedo e estava

voltando a estudar, não era mais vista entre os alunos; Carol parou de frequentar as alunas e a semestre finalizou suas atividades com seis alunos presentes em sala de aula e no meio de um período de greve dos professores Estaduais.



(Fachada da Escola- Rua Presidente Pedreira, 79, Ingá- Niterói)

CONCLUSÕES:

Busquei refletir sobre as diferenças identitárias existentes na sala de aula, como elas se mostram no espaço escolar, observando a diferença social e étnica entre os alunos. Foi através da pesquisa de campo que pude adentrar em um ambiente novo a mim, mas não totalmente desconhecido. O fato de acompanhar o módulo I no EJA me faz ver a evolução da turma, seu entrosamento entre os alunos e professores, e assim construindo um olhar diferenciado a cada aula.

Ao longo da pesquisa observei que a Escola brasileira não busca uma normalização única, uma vez que a professora não aplica a mesma matéria de ensino médio aos dois públicos distintos, adolescentes e adultos, pois é o professor é quem decide o que faz e o que ministra dentro da sala de aula. Diferentemente

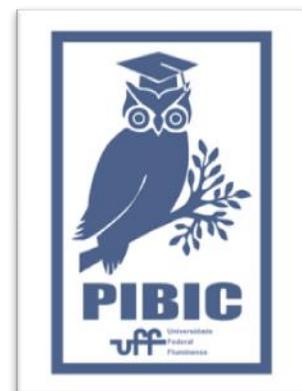
do que ocorre na França, uma vez que existe uma padronização do ensino, uma totalidade educacional, ocorrendo assim uma conformidade entre todo o conteúdo e a forma entre as escolas.

Observei que a sociedade fala muito sobre respeitar as diferenças, mas que isso é pouco trabalhando nas escolas e que um assunto sobre transexualidade ainda é “pisar em ovos”, que é mais fácil segregar do que refletir sobre o assunto entre os alunos.

Portanto, a pesquisa vem sendo de grande estímulo, fazendo pensa e dialogar com os autores dados na faculdade e a relação dentro do espaço escolar.

Agradecimentos:

Agradeço a oportunidade de ter participado da pesquisa do Pibic sob a orientação do Professor/Orientador Fábio Reis Mota, o qual me incentivou e ajudou em todas as fases da pesquisa, assim como a todos que fazem parte do Núcleo Fluminense de Estudos e Pesquisa (NUFEP-UFF) pela agradável convivência durante as reuniões e encontros realizados durante a minha pesquisa.





Ciências Humanas

Diversidade e Alteridade no Espaço Escolar: Processo de Administração de Conflitos em uma Perspectiva Comparada

Patricia Marys Feitosa Dias

Antropologia/UFF/NUFEP

INTRODUÇÃO:

O Projeto “Diversidade e Alteridade no Espaço Escolar: Processo de Administração de Conflitos em uma Perspectiva Comparada” coordenado pelo orientador Prof. Dr. Fábio Reis, teve início em março de 2012. Na pesquisa, desenvolvemos uma etnografia no interior de uma escola pública municipal, Pastor Alcebíades Ferreira de Mendonça, localizada no município de Araruama/Distrito São Vicente, com o propósito de interrogar os efeitos da introdução do Ensino de História da África, Lei 10.639, e do Ensino Religioso, Lei 3459.

Trata-se de uma pesquisa sobre os processos de interação desenvolvidos entre diferentes atores e as políticas públicas voltadas para o reconhecimento, ou não, de diferenças identitárias, em especial, étnicas e religiosas, na gramática e no vocabulário político “ocidental”.

Nesse sentido, o projeto enfatiza a observação e análise de conflitos concernentes às diferentes formas de expressão no espaço público de reivindicação por reconhecimento de direitos, em diferentes campos empíricos, em especial, entre alunos, professores e outros profissionais em escolas públicas, devido a obrigatoriedade legal de se oferecer, no Rio de Janeiro, as disciplinas ensino religioso e estudo da história e cultura da África.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A escola atualmente contempla diferentes níveis de ensino, da Educação Infantil ao 5º ano do Ensino Fundamental. Na primeira jornada do dia realizam-se as disciplinas pertencentes ao chamado “núcleo comum”, que ocorre até 13h, e na segunda jornada, até às 15h, são as aulas “diversificadas” de arte, recreação, sala de leitura, informática e reforço escolar. Para participar das aulas de capoeira e batuque reciclado¹ é necessária a autorização dos pais, sendo enviado a eles um “papel” mediante o qual consentem ou não que seus filhos participem de tais atividades. Também é necessário que os alunos tenham um “bom comportamento”. De acordo com a pesquisa, identificamos que cerca de 80% dos estudantes são vinculados às religiões neopentecostais, cujos sistemas cosmológicos evitam práticas relacionadas ao que definem como “macumba” (como a capoeira).

O colégio pretende em seu plano de trabalho levar os alunos para lugares na comunidade onde ainda há resquícios de estrutura física que remetem aos quilombos e que irá buscar o “resgate” da cultura negra de modo a mostrar os pontos positivos da África. Ao conversarmos sobre a matéria de ensino religioso, a professora do 1º ano disse que não teve nenhum preparo para dar essa aula e que não fala sobre religiões em sala, mas busca falar

¹ Trata-se de uma oficina de instrumento de percussão, cujos instrumentos são feitos de material reciclado.

sobre valores, como amor a Deus, respeito, caridade e que isso é trabalhado no dia a dia e nas outras matérias também. As professoras dizem que estes “valores” são trabalhados no dia a dia e também nas outras disciplinas, mas que não se fala sobre religiões em sala, embora a nossa observação mostre que a dimensão religiosa esteja presente diariamente, seja no discurso de abertura do dia letivo, nas conversas ou nas aulas como foi exposto. Dizem ainda que a finalidade é difundir determinados “bons valores”, fazendo daqueles alunos “boas pessoas”.

O projeto tem seus interesses voltados para a investigação comparativa de processos de demandas de direitos e por reconhecimento, da relação entre justiça e os “direitos difusos” e das formas de mobilizações coletivas ancoradas em bandeiras “étnicas”, “raciais”, “culturais”, “religiosas” e suas consequências nas mobilizações coletivas e nas operações críticas dos atores. De um modo geral, visamos investigar e problematizar as formas de ação e coordenação dos atores que mobilizam recursos simbólicos, discursivos, jurídicos e políticos na demanda por direitos vinculados às reivindicações de “identidades diferenciadas”.

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.



Ciências Humanas

Os Megaeventos esportivos e sua relação com o processo de remoção nas áreas centrais da cidade de Rio de Janeiro: o caso da região portuária

Ana Carolina Corrêa de Sá Castro Mota, Daniel de Mello Sanfelici e Márcio Piñon de Oliveira

Departamento de Geografia – Instituto de Geociências

INTRODUÇÃO:

O processo de remoções na cidade do Rio de Janeiro é bastante antigo, remontando ao período da chegada da família real à cidade, quando milhares de casas tiveram pintadas em sua fachada a sigla PR (Príncipe Regente) e por isso as famílias que as habitavam tiveram que se retirar para dar lugar à realeza. Ainda hoje, dois séculos depois, muitos moradores ainda têm suas casas marcadas pela prefeitura, com a sigla SMH (Secretaria Municipal de Habitação), ironicamente conhecida pela população como “Saia do Morro Hoje”. O principal argumento utilizado pelos órgãos responsáveis para remover a população é a revitalização das áreas centrais da cidade a fim de abrigar os megaventos esportivos. Entretanto, os reais interesses por trás das remoções são dos agentes imobiliários, que incentivam a especulação imobiliária em detrimento do direito à cidade.

A partir da escolha do Rio de Janeiro para sediar a Copa do Mundo e as Olimpíadas, o governo e a prefeitura iniciaram um projeto de revitalização, principalmente das áreas centrais, a fim de valorizar espaços que estavam degradados para receber o contingente de turistas que virão para o evento. No final de 2009, foi criada a operação urbana consorciada da região do Porto, com o objetivo de promover a reordenação urbana no local, que abrange os bairros da Saúde, Gamboa, Santo Cristo e parte do Centro, São Cristovão e Cidade Nova. Entre as transformações previstas estão a demolição do viaduto da perimetral, a desocupação de vários prédios públicos, ocupados por populações sem-teto, e a remoção da população de algumas favelas dessa área, entre elas o morro da Providência.

Este trabalho tem como objetivo identificar as áreas que estão em processo de remoção,

através da sua localização destas por mapeamento cartográfico. Além disso, pretende-se compreender como os moradores desses locais têm encarado esse processo, que os expulsa de seus lares sem que sejam oferecidas condições necessárias para que se mantenham próximos às áreas centrais, um resultado da valorização do solo urbano. Finalmente, também é um dos objetivos do trabalho entender de que modo esses moradores têm conseguido resistir às pressões do capital hegemônico, criando estratégias para impedir as remoções.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através da realização da pesquisa sobre o tema foi possível ficar mais a par da realidade enfrentada pelas pessoas removidas de suas casas sem serem informadas de maneira adequada.

A análise teórica é bastante relevante para entender como vem se desenrolando esse processo, ressaltando a maneira pela qual a elevação do preço solo urbano tem agravado as desigualdades socioespaciais e como os agentes produtores da cidade (destacando-se a aliança entre Estado e o capital privado) têm agido de forma a privilegiar os interesses de uma minoria e negar o direito à cidade à maioria da população.

O mapeamento cartográfico das áreas em processo de remoção também é uma ferramenta importante para visualizar como está se dando essa expulsão da população de baixa renda do eixo central do Rio de Janeiro.

O trabalho do comitê popular da Copa e Olimpíadas, que reúne membros de movimentos sociais urbanos, estudantes e professores da academia, entre outras pessoas de entidades civis e os próprios moradores pressionados pelo processo de remoção, produziu um dossiê sobre

os megaeventos e a violação de direitos humanos no Rio de Janeiro, onde se denuncia através de uma coleta de dados e pesquisa diversas situações onde não foi respeitado o direito à moradia, à mobilidade urbana, ao trabalho, entre outros.

É preciso ressaltar que essas famílias residentes em áreas de remoção são vítimas da segregação socioespacial na cidade e que, por mais que elas não possuam infraestrutura adequada no local, elas não querem abandonar suas casas para serem realocadas para locais distantes da região central e sofrerem com outros problemas infraestruturais como a falta de mobilidade se agrava na cidade.

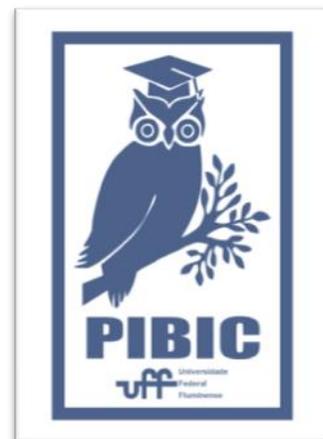
CONCLUSÕES:

A realização da pesquisa sobre essa temática contribui para o nosso despertar, como pesquisador acadêmico, para as problemáticas socioeconômicas urbanas.

O estudo permitiu a aproximação com a dinâmica do espaço urbano, uma vez que, ao analisar o tema partindo de um ponto de vista daqueles que são excluídos do projeto de uma nova cidade, trouxe uma perspectiva que não é hegemônica, pautada na concepção dos agentes produtores da cidade.

A própria localização dos condomínios construídos pelo programa do governo “Minha casa, minha vida” demonstra o caráter excludente e segregacionista da cidade, uma vez que as habitações sociais são feitas em áreas distantes do grande centro do Rio de Janeiro, como Bangu e Campo Grande, por exemplo, tirando dessa população o acesso à infraestrutura de transportes, serviços entre outros, tão bem desenvolvida nos lugares centrais da cidade.

Para finalizar gostaria de pontuar a importância da realização da pesquisa através da experiência. A perspectiva do grupo social estudado não restringiu o entendimento de uma dinâmica para além do espaço vivido por eles, e sim ajudou a compreender os diversos processos inerentes à produção da cidade.





Ciências Humanas

A modernidade e suas representações nas artes. Um estudo da obra Crime e Castigo, de Dostoiévski

Natalia dos Reis Cruz e Mariana Salvador da Silva

**Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional/
Departamento de História/Núcleo de Estudos da Modernidade**

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa *A Modernidade e suas Representações nas Artes* objetiva fazer uma reflexão sobre a relação entre a obra *Crime e Castigo*, de Dostoiévski e a modernidade, focando nos impactos das transformações sociais, econômicas, políticas e culturais trazidas pela sociedade moderna nas representações e visões de mundo de sujeitos históricos que as expressam em suas produções artísticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ainda em regime imperial, profundamente marcada por uma sociedade altamente hierárquica, tradicional e autoritária, com grandes diferenças sociais e cuja população era majoritariamente formada de camponeses, a Rússia era considerada um país “atrasado”, levando-se em conta a industrialização dos principais países da Europa Ocidental. Já no século XVIII, conheceu uma relativa modernização urbana, em formas arquitetônicas e construção de espaços públicos de âmbito moderno, mas tal processo limitou-se à cidade de São Petersburgo, então capital do país.

No entanto, apesar de uma modernidade urbana na capital russa, a essência da sociedade e o próprio comportamento dos habitantes da capital imperial nos espaços urbanos modernizados ainda eram impregnados de tradição, hierarquia, papéis sociais solidificados, valores contrários aos ideais de liberdade e igualdade, tão característicos da era moderna.

Os resultados estão ainda em fase inicial, mas já podemos apresentar um resumo do perfil psicológico e social de alguns personagens que aparecem na primeira parte da obra *Crime e Castigo*.

Roskólnikov – um estudante que reside num cubículo alugado dentro de uma casa, vive em péssimas condições financeiras, de temperamento arredo e antissocial, com tendências a tristeza e depressão. Encontra-se entre dois mundos: o antigo e o novo. Ele critica os dois, havendo uma necessidade de romper os limites, criar uma nova ética; rejeita a servidão nas relações sociais, luta pela dignidade; odeia a agiota e o capital opressor.

Alíona Ivánovna – empenha objetos para emprestar dinheiro; é de temperamento seco no trato com os clientes. Representa a entrada do dinheiro nas relações pessoais, e o seu temperamento nada simpático

é uma forma de mostrar a nova realidade característica da sociedade moderna: a frieza e falta de sentimentalismo que regem uma relação estritamente comercial. Representa o capital: quem o possui tem o poder de dominar quem não o possui.

Marmieládov: funcionário público, alcóolatra, demitido do emprego, separado, com uma filha; mora com outra mulher que o despreza pelo seu problema de alcoolismo. Encontra-se numa situação miserável. Através de seu discurso, é possível perceber que a sociedade russa da época, já entrando na modernidade, considerava a miséria um problema estritamente pessoal e de responsabilidade exclusiva do miserável. O personagem cita a economia política, e visualizamos a influência das idéias liberais na Rússia ainda retrógrada. O ponto de vista dos economistas liberais é a capacidade individual na luta pela sobrevivência no mercado. Quem enriquece é porque trabalhou para isso; logo, o miserável não seria digno de pena, porque sua miséria seria furto de sua própria incompetência. Essa visão marca a “ruptura” com os valores da antiga sociedade, em que a influência das idéias religiosas permitiam a construção de um papel para o rico: o de ajudar os pobres – o paternalismo cristão.

Ekatierina Ivánovna - esposa de Marmieládov, bem educada, filha de um oficial superior. É ativa e orgulhosa, apega-se ao seu passado nobre e parece achar que a sua atual situação social não é o seu lugar. Embora faça trabalhos domésticos e de limpeza, não admite ser mal tratada (como costuma ser pelos donos da casa onde mora) e humilhada, por ainda

nutrir um sentimento de superioridade por sua origem. Há um resquício de uma sociedade em que as pessoas não são vistas como iguais.

Piétrovitch Lújin: por volta de 45 anos, conselheiro da corte, com planos de abrir um escritório de advocacia em Petersburgo. Procurava uma moça para casar, de preferência pobre, pois “o marido não deve sentir-se obrigado perante a mulher, e que é preferível que a mulher considere o marido como um protetor.” (Dostoiévski. Crime e Castigo. RS:L&PM, 2011, pg. 48)

Raskólnikov percebe que a futura relação que se estabeleceria dentro do casamento seria baseada em relações servis, pois a difícil situação financeira da esposa a tornaria obrigada a ficar sob a “proteção” do marido, servindo-lhe de forma submissa. Raskólnikov compara esse futuro casamento às relações servis entre servos e senhores feudais. Aqui é possível perceber o peso que ainda tinha a sociedade feudal e a servidão nas relações pessoais, refletindo na busca de Lújin por uma mulher sem dote e pobre para se casar.

CONCLUSÕES:

Nos deparamos com o cenário russo dos tempos czaristas, a modernidade gerou frutos, como as críticas de muitos autores diante de suas mudanças repentinas que não respeitaram as tradições existentes em um país subdesenvolvido de uma sociedade servil, aonde as relações ainda eram estratificadas.

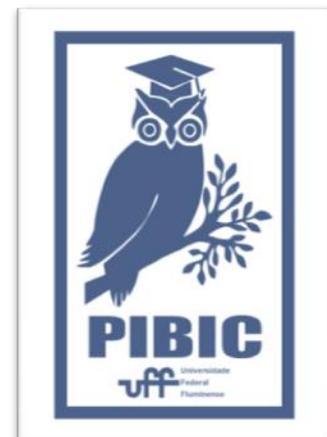
A história de um assassino nada convencional passa-se na Petersburgo moderna, Dostoiévski em um texto reflexivo nos traz Raskólnikov, que narra suas impressões, sensibilidade e senso crítico diante do mundo. Ao longo da narrativa, encontramos os contrastes criticamente pontuados entre cientificidade, tradição, cultura e natureza humana.

Agradecimentos:

Este projeto foi pensado e escrito pela Profª Dra. Natália Dos Reis Cruz, agradeço a possibilidade de conhecer o cenário russo do

século XIX e de trabalhar com algo tão apreciado, por mim, que é a literatura. Agradeço ainda a Profª Dra. Gisele Dos Reis Cruz pela discussões enriquecedoras que tanto contribuiu com as análises iniciais do projeto.

Destaco a importância da Universidade Federal Fluminense, como graduanda em História no pólo de Campos dos Goytacazes, na realização da pesquisa contamos com o financiamento fornecido pela PIBIC-UFF.





Ciências Humanas

Relações de interface e centralidades de lazer noturno no espaço urbano

Tatiane Cardoso Tavares

**Departamento de Geografia de Campos/UFF – Polo
Universitário de Campos dos Goytacazes/ Grupo de Pesquisa
Geografia e contemporaneidade**

INTRODUÇÃO:

Este texto tem como objetivo a discussão acerca da pertinência teórico-metodológica da teoria de compressão espaço-tempo (BAUMAN, 2001; GIDDENS, 1991) por meio do entendimento das dinâmicas das redes sociais (Facebook, Twitter) e a objetivação de suas relações em locais destinados ao lazer noturno na cidade de Campos dos Goytacazes. Destaca-se os conceitos de tempo, espaço geográfico e território em Geografia para empreender a análise.

Foi imprescindível para a realização desta pesquisa, por um lado, pesquisa bibliográfica para aprofundarmos o debate teórico-metodológico acerca da teoria e dos conceitos supracitados, assim como, o entendimento acerca das dinâmicas do espaço urbano e das áreas que exercem significativa centralidade de lazer noturno, destacando como as relações mediadas pela Internet podem promover o encontro entre sujeitos com projetos em comum e como podem influenciar as relações objetivas e materiais dos mesmos nos lugares. Por outro lado, a pesquisa qualitativa baliza as reflexões, principalmente, por meio de trabalhos de campo orientados para observação sistemática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa ao qual esta trabalho está baseado foi realizada em duas etapas, o

primeiro momento consistiu em uma análise dos bares. Foram realizadas várias visitas aos diversos estabelecimentos de lazer noturno de Campos dos Goytacazes. As saídas serviram para que fosse possível perceber a concentração de pessoas que se dá no bairro Parque Pelinca, no qual possui uma Avenida que concentra uma quantia considerável de locais. Os levantamentos de áreas de movimentações de lazer noturno resultaram no levantamento de três estabelecimentos, sendo esses o *Sagritos*, *Baviera* e a *Excess Club*. Os estabelecimentos em questão juntos concentram a maior parcela do público presente na Avenida, também pode-se perceber que há uma interligação de movimentação entre os bares estudados. Os frequentadores dos locais realizam um ciclo durante a noite, indo a mais de um estabelecimento na noite, e no caso dos três estudados percebe-se que há um horário de maior movimento em cada estabelecimento, e o público migra de um para outro ao longo da noite. Foi realizada uma aplicação de questionários pesquisa sobre o uso de internet nos estabelecimentos e de como as pessoas utilizam a internet para se comunicar, por meio destes questionários foi possível perceber que o uso de redes sociais, *whatsapp* e mensagens de texto é a forma mais utilizadas para as pessoas se

comunicarem e se aproximarem, e que as postagens de outras pessoas em redes sociais influenciam diretamente em qual estabelecimento as pessoas decidem ir no dia. Após esta etapa foram realizadas entrevistas com o dono do estabelecimento *Sagritos*, na entrevista foi abordada o quanto ele investe em redes sociais, que o oferecimento de internet nas suas casas é uma forma de atratividade e de manter o público em suas casas, pois como o proprietário abordou, o público dele não consiste apenas de um público de lazer, mas também um público que por vezes trabalha em seus estabelecimentos.

CONCLUSÕES:

A pesquisa identificou uma concentração espacial de lazer noturno, na qual essa concentração ocorre por meio da influência de redes sociais, é através delas que pode-se perceber o quanto as relações de interface geral uma norma forma de comunicação e de presença, além da influência direta na organização social.

REFERENCIAS:

BAUMAN, Zygmund. *Modernidade Líquida*. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

GIDDENS, Anthony. *As consequências da modernidade*. São Paulo: EdUSP, 1991.

HAESBAERT, Rogério. *O mito da Desterritorialização: do “Fim dos Territórios” à Multiterritorialidade*. 3 ed revista. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

SANTOS, Milton. *A natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. 4ed. São Paulo: EdUSP, 2002.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao apoio do Grupo de pesquisa Geografia e Contemporaneidade - GEOCON, Coordenado pelo Profº Dr. Antonio Bernardes.



Ciências Humanas

UTILIZAÇÃO DO TERRÁRIO E EXPERIMENTAÇÃO DIDÁTICA SOBRE FERMENTAÇÃO NA PERSPECTIVA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Luiz Felipe Martins Santos (Bolsista CNPq) ; Mariana Lima Vilela (orientadora); Sandra Escovedo Selles (orientadora)

SSE/Faculdade de Educação/Grupo de Pesquisa Currículo, Docência e Cultura

INTRODUÇÃO:

Este trabalho se insere nas atividades do Laboratório de Ensino de Ciências - FEUFF em articulação com o Grupo de Pesquisa “Currículo, Docência e Cultura – CDC” e tem como objetivo produzir atividades práticas para o Ensino de Ciências estabelecendo um diálogo com professores. Para isso utilizamos dados de duas entrevistas feitas com professoras e, através desse diálogo visamos também estudar possibilidades de utilização dessas atividades nas disciplinas Ciências e Biologia.

Na primeira fase da pesquisa elaboramos atividades práticas considerando sua viabilidade pedagógica ao Ensino de Ciências e Biologia. Para isso, foi importante mobilizar a distinção entre atividades práticas, de forma genérica, e experimentação didática no ensino de Ciências e Biologia. As atividades práticas são qualquer trabalho realizado em sala de aula que demande a participação ativa dos alunos, enquanto a experimentação didática requer o uso de artefatos e práticas identificáveis a experimentos acadêmicos (ou comumente referidos como “de bancada”) (ROSITO, 2000; SELLES, 2008).

O material empírico da pesquisa consistiu na obtenção de fontes orais por meio da realização de entrevistas semi-estruturadas com duas professoras de Ciências e Biologia atuantes na escola básica. Para a realização da entrevista foram produzidas duas atividades práticas - um experimento sobre fermentação e um terrário. A fermentação é um processo metabólico, no qual

alguns micro-organismos promovem uma quebra parcial da Glicose, produzindo outros compostos orgânicos e CO₂. O experimento de fermentação consiste basicamente em um método para verificar as condições em que o micro-organismos realizam tal processo. Já o terrário é uma atividade prática, que pode ser utilizada tanto como um modelo de ambiente natural, quanto com um caráter mais experimental. Depois da produção das duas atividades partimos para a segunda etapa da metodologia, isto é, a obtenção de depoimentos sobre as duas atividades práticas através de entrevistas realizadas com professores. O roteiro das entrevistas continha perguntas direcionadas ao uso de tais atividades, as quais foram apresentadas aos professores no próprio momento da entrevista. Após a realização da entrevista com duas professoras de Ciências e Biologia, seguiu-se à análise e interpretação dos depoimentos obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira professora entrevistada é formada em Ciências Físicas e Biológicas, tem 26 anos de magistério e atualmente leciona na Escola Cnec (Maricá, RJ). A segunda professora entrevistada é formada em Licenciatura em Ciências Biológicas, tem 2 anos de magistério e atualmente leciona na Escola Municipal João Brazil (Niterói, RJ). No decorrer das entrevistas as professoras avaliaram os materiais produzidos sugerindo algumas modificações e adaptações. O interessante é que em determinados pontos elas tiveram as mesmas respostas e em outros pontos deram opiniões

extremamente diferentes. A primeira professora falou sobre a elaboração do experimento de fermentação sugerindo outros conteúdos e abordagens para a realização da atividade. A segunda professora concordou com os métodos utilizados no experimento. Outro ponto em que as respostas foram diferentes foi na aplicabilidade do terrário. A primeira professora não teve restrições segundo a idade e ano da utilização da atividade, porém a segunda professora considerou a utilização do terrário mais útil no sexto ano, já que seria nesta época em que os alunos estariam aprendendo sobre ecossistemas. Apesar de divergirem em diversos aspectos as respostas das professoras tiveram também alguns pontos em comum, como por exemplo, na utilização do experimento de fermentação. As duas professoras concordaram com a grande versatilidade do experimento, dizendo que poderiam usar tanto no sétimo ano quanto no Ensino médio só que com diferentes abordagens. No sétimo ano as professoras disseram que utilizariam as atividades focando os fungos enquanto no Ensino médio focariam mais a parte bioquímica da reação de fermentação.

CONCLUSÕES:

A partir das entrevistas, observamos que existe certa variedade e flexibilidade nas formas como os professores abordaram as atividades práticas. Isso nós leva a crer que o processo de construção curricular e seleção de conhecimentos não é um processo fixo e sim muito maleável e que contém relações com seus contextos de ensino. Nesse sentido, o estudo aponta para a relevância da atuação docente na construção curricular, a qual não se reduz a uma mera reprodução de conteúdos e métodos prescritos, mas se reconfigura nos contextos reais da educação básica. O estudo, assim contribui para a valorização dos saberes docentes e autonomia docente nos currículos em ação.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq, à PROPPi e ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFF.



Ciências Humanas

Vulnerabilidade social, enchentes e moradia

Jéssica Gomes dos Santos

**Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional
/ Depto. de Serviço Social / Núcleo de Pesquisas e Estudos
SocioAmbientais (NESA) – Campos dos Goytacazes (RJ)**

INTRODUÇÃO:

O presente texto se refere a uma pesquisa de Iniciação Científica financiada pela FAPERJ, que busca uma melhor compreensão e análise do acontecimento social vinculado às enchentes periódicas que atingem o núcleo urbano de Ururá, na cidade de Campos dos Goytacazes (RJ). Esta teve origem a partir da pesquisa intitulada *Construção social da percepção de risco e mecanismos de injustiça ambiental no contexto histórico do bairro de Ururá, Campos dos Goytacazes (RJ)* coordenada pelo Prof. Dr. Marco A. S. Malagodi (Geografia – UFF/Campos). E colabora com ações previstas em um projeto ainda maior do NESA, *Cartografia Socioambiental e mapeamento das áreas de risco de inundações no Norte Fluminense: subsídios para a Implementação de Sistema de Alerta*.

A análise, compreensão e interpretação desse tema se realizam através do referencial da *Sociologia dos Desastres*, que entende estes, não só como fenômenos naturais, mas também sociais, trazendo a necessidade de interpretação da construção de condições sociais prévias, e as dinâmicas de enfrentamento durante e após os eventos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao entender os desastres, como fenômenos que se dão através de aspectos como as mudanças climáticas, aliadas aos desdobramentos da questão social, chega-se a questão da vulnerabilidade social que marca grande parte da população que é atingida por esses eventos, e que assim como Siena (2009) afirma, diferencia as formas de enfrentamento e superação dessas adversidades.

Para Valencio (2009), o processo de ordenamento territorial é socialmente excludente, e fruto de uma estrutura injusta em termos distributivos, que gera um processo de (des)territorialização. É este, que insere a população marcada pela vulnerabilidade social, e mais atingida, nas áreas mais propícias aos desastres. Neste processo de exclusão social no ambiente urbano, chega-se à um conjunto de carências, que vai desde a ausência de saneamento básico, à moradia precária.

É dentro dessa realidade marcada pela injustiça social e ambiental que a presente pesquisa, busca a compreensão através de análises de eixos como das categorias de áreas de risco; moradia; construção histórica e social da vulnerabilidade da população atingida,

condições prévias aos desastres, questão da territorialização excludente; dinâmica de enfrentamento pós-enchente; assim como, das categorias conceituais que povoam os discursos referentes às enchentes de variados atores sociais envolvidos; e das dinâmicas de enfrentamento durante e após o evento.

A parte empírica da pesquisa se dá através de entrevistas com os moradores de Ururá, e com os assistentes sociais da prefeitura de Campos, das secretarias de Assistência Social e de Habitação, já que assim como aponta Neto (1993), a entrevista propicia ao pesquisador a obtenção de informações importantes na fala dos entrevistados, além de dados subjetivos. Além das entrevistas, foram feitas análises a partir da mídia eletrônica. Estas se constituíram na comparação de informações em jornais locais e de representatividade nacional e *blogs* independentes da região.

Foi através destas análises, associadas a pesquisas teóricas, que se pôde chegar a dados como o protagonismo da mulher no contexto das enchentes. Da rede de entrevistados que foi construída para esta pesquisa, conta-se até o momento apenas com mulheres.

A análise do programa habitacional “Morar Feliz”, protagonista na dinâmica de enfrentamento pós-evento, teve destaque dentro da pesquisa. Tal análise, com base nas comparações das mais variadas mídias virtuais pesquisadas divide opiniões. Para alguns, o programa demonstra a possível potencialização da vulnerabilidade social que já marcava a vida da população, ao mesmo tempo, que é posto

como o maior programa habitacional implementado em um município brasileiro. Há reclamações nos relatos acerca da falta de participação da população nas decisões, nas quais não se é levado em conta o sentimento de pertencimento ao local onde se morava há anos, assim como, a distância das novas moradias para as antigas atividades como o trabalho, e as escolas, além da violência presenciada, que tem sido a razão principal do retorno de uma parcela significativa das famílias deslocadas para as suas antigas moradias, mostrando uma forma de resistência frente à realidade apresentada.

CONCLUSÕES:

O que se pode concluir, é que a vulnerabilidade social é um fator determinante para a análise e compreensão do fenômeno dos desastres. Esta exemplifica uma sociedade que possui seus alicerces firmados na não distribuição das riquezas socialmente produzidas e na não democratização do espaço urbano. Sem uma reflexão profunda desta conjuntura, envolvendo aspetos políticos, econômicos e ambientais não haverá mudanças nesta realidade, nem se terá a efetivação de direitos, e emancipação da população atingida pelas enchentes.

Agradecimentos:

Agradecemos à FAPERJ pelo apoio financeiro, através da bolsa de Iniciação Científica.



Ciências Humanas

As percepções da imprensa brasileira sobre a política externa do governo Lula da Silva (2003-2010)

Fernanda Olívia Lázaro Carvalho

Departamento de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais/ Instituto de Estudos Estratégicos/ Laboratório de Estudos sobre a Política Externa Brasileira

INTRODUÇÃO:

O objetivo central desta pesquisa é o de buscar compreender as percepções da grande imprensa sobre a política externa do Governo Lula da Silva (2003-2010), a partir da análise das principais matérias e editoriais sobre o tema, publicados em dois dos principais jornais do país: “O Globo” (RJ) e “Folha de São Paulo” (SP). 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 – via classe política – 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. Esta atmosfera criada pela mídia reflete os eventos de política externa através da perspectiva da *agenda-setting*, influenciando os *decision-makers* e obrigando-os a responder através dessa própria mídia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A “Folha” e “O Globo” foram os jornais escolhidos para esta pesquisa não somente por serem diários de grande tiragem e terem bastante influência junto à opinião pública, mas também por adotarem uma linha editorial bastante crítica às políticas do Governo Lula e aos pressupostos gerais que as orientaram. Em nossa análise, procuraremos 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 – via classe política – sobre o Executivo e os formuladores dessa política.

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. Um bom exemplo disto é o editorial de “O Globo”, de 20/05/2010, intitulado “A anatomia do fracasso da política externa”, que adjetiva a política externa do governo como “engajada” e classifica “a intenção pessoal de Lula de se arvorar como liderança mundial de grande

envergadura” como algo de “patético e vexaminoso”, desqualificando também a diplomacia implementada durante a gestão do ministro Celso Amorim, chamando-a de “diplomacia do Itamaraty do B”, já que seria composta por “uma mistura de arrogância e autismo”.

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). Esta dicotomia nos faz levantar a hipótese de que para setores significativos da grande imprensa, que assumiram majoritariamente uma postura bastante crítica em relação ao ex-presidente, as questões de política exterior – que normalmente não merecem grande destaque – passaram a desempenhar um papel relativamente importante na pauta jornalística, devido à luta política interna. Assim, temas como o contencioso entre a Petrobrás e o governo boliviano em torno dos hidrocarbonetos ou a postura brasileira em relação ao governo iraniano tiveram um espaço nos meios de comunicação e uma repercussão junto à opinião pública que, em momentos anteriores, não teriam tido. Nestas questões, é possível notar que a visão predominante na maior parte dos veículos da grande imprensa foi muita próxima daquela dos representantes das forças políticas de oposição, como por exemplo, no caso da nacionalização do gás boliviano, quando esses setores consideravam que o Brasil devia ser duro e inflexível, não aceitando nenhum argumento dos governantes do país vizinhos, postura esta que também era

amplamente majoritária nos editoriais e nos artigos de opinião dos principais articulistas da mídia impressa. Já a diplomacia brasileira avaliava que se a integração do continente representa grandes ganhos para o Brasil, o preço a pagar por tais benefícios é demonstrar sensibilidade para as necessidades prementes dos vizinhos mais pobres.

CONCLUSÕES:

A nossa hipótese parece se comprovar não somente pelo aumento do espaço dedicado às questões de política externa nos dois jornais pesquisados, mas principalmente pelo tom das coberturas, notadamente em contextos pré-eleitorais como se pôde notar no contencioso em torno do gás boliviano em 2006, quando os principais articulistas dos dois jornais fizeram eco ao discurso dos setores de oposição que consideravam que o Brasil devia ser duro e inflexível e não aceitar nenhum argumento dos governantes do país vizinho. Outro exemplo relevante foi a cobertura midiática, em 2010, sobre a parceria Brasil-Turquia para mediar um acordo nuclear entre o Ocidente e o Irã. Alvo de críticas e ironias à época, a proposta turco-brasileira acabou sendo retomada, em suas linhas gerais, em 2013, pelo governo Obama em um momento de distensão das relações com o Irã.

Embora não faça parte do recorte temporal da pesquisa, é importante citar que em novo momento pré-eleitoral, o atual, a firme posição da diplomacia brasileira sobre o conflito em Gaza desencadeou fortes críticas de boa parte da mídia impressa que repetiu as já recorrentes acusações de que o Itamaraty foi “aparelhado” e de que a política externa dos governos do PT tem um forte viés “ideológico”, mesmo que até o Embaixador Rubens Barbosa, coordenador do programa de política externa do candidato

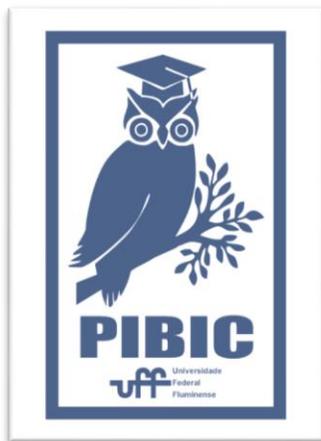
Aécio Neves, tenha considerado acertada a postura do governo brasileiro e defendido a criação de um Estado palestino.

Agradecimentos:

À FAPERJ, pela concessão da Bolsa de Iniciação Científica que possibilitou a realização desta pesquisa;

Ao Prof. Dr. Adriano de Freixo, pela orientação dedicada, ao longo dos últimos dois anos;

Aos colegas do linha de pesquisa “Mídia e Política Externa”, do Laboratório de Estudos sobre a Política Externa Brasileira – LEPEB, pelo convívio e pela troca de ideias e experiências.





Ciências Humanas

Vidal de La Blache, paisagem e descrição. Contribuição para o ensino de uma geografia com imagens.

Guilherme de Oliveira Queiroz, Marco Antônio Sampaio Malagodi (orientador)

Departamento de Geografia / UFF Campos / Núcleo de Estudos Sócio-Ambientais

INTRODUÇÃO:

A observação da imagem do mundo é o ponto de partida da geografia no ato de produzir conhecimento. Trata-se de uma ciência imagética. Não por acaso, se indagarmos alguns estudantes sobre as imagens que lhes vem à cabeça ao pensar em geografia, certamente o mapa logo aparecerá. Cabe, porém, registrar a importância de Vidal de La Blache no processo de constituição da geografia como intelectual que reiterou a tradição imagética desta ciência, na medida em que propõe que a investigação geográfica deve ser consolidada por meio dos trabalhos de campo e da descrição. Isto nos permite dizer que a geografia por ele estabelecida amparava-se no olhar, sem abrir mão do senso estético e da intuição. Arriscamos afirmar que esta concepção de método para a produção de conhecimento nos faz crer que o mestre francês concorreu para situar a geografia no rol das ciências interpretativas. Neste sentido, este trabalho trata, sobretudo, da forma como o autor busca estabelecer a relação entre paisagens, descrição e imagens. Portanto, buscamos não repercutir a história do pensamento geográfico canonizada como disciplina nos primeiros períodos de faculdade, mas buscamos pensá-la como campo de estudo imprescindível na formação do estudante de geografia. Afinal de contas, a história oficial do pensamento geográfico tem aprisionado os clássicos da geografia no passado, como se os mesmos nada pudessem contribuir para a compreensão do mundo atual. Diante desse quadro, temos dificuldades em reconhecer os contributos de nossos clássicos, ou pior, isso contribui para que não os conheçamos devidamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Qualquer leitura imprudente da obra vidaliana exclui, por exemplo, o fato de que o mestre

francês edificou uma ciência interdisciplinar, haja visto que julgava imperioso assumir o papel do meio na vida humana. Admitido o fato de que o objeto de investigação era a relação entre os homens e o meio, ele dialogou constantemente com a Biologia, com a Ecologia e com a Geologia. Porém, Vidal nunca corroborou as teses deterministas para explicar a marcha da humanidade na medida em que ela atua de modo a transformar a natureza em seu proveito. Nesse caso, o diálogo era com a Sociologia, com a Etnografia e com a História. Devido a esta característica interdisciplinar, num momento em que o campo científico dedicava-se a buscar a especificidade de seus domínios, a geografia edificada por Vidal foi duramente criticada. Tentamos ressaltar, ainda, o fato de que o autor evitou o estabelecimento de uma lei geográfica. “Pelo contrário: ele recorre insistentemente à *descrição*, advertindo-nos acerca do perigo das generalizações ‘prematuras’, ‘vagas’ e ‘excessivas’” (RIBEIRO, 2010, p. 9). Além disso, tentamos esclarecer a polêmica em torno de uma suposta análise reduzida à região praticada por Vidal. De acordo com Ribeiro, Yves Lacoste apontava o conceito de região como verdadeiro “conceito-obstáculo” a impedir a apreensão dos planos nacional e mundial” (RIBEIRO, 2008, p. 78). Entretanto, leituras assim ignoram o principal fundamento da geografia vidaliana: o princípio da unidade terrestre, obrigando que o geógrafo considerasse o fato de fenômenos das mais diversas escalas concorrendo para compor as realidades regionais. Isto precipitou ideias como “dependência dos lugares em relação aos outros, o entrelaçamento de escalas” (RIBEIRO, 2008, p. 78).

CONCLUSÕES:

Creemos que Vidal foi, antes de mais nada, um grande professor de geografia. Suas lições

ressaltam a necessidade de produzir o conhecimento geográfico por meio do olhar, possibilitando o exercício de uma sensibilidade característica do geógrafo. Jean-Marc Besse afirma que "(...) a geografia deve se articular a uma epistemologia dos saberes visuais, ou, mais exatamente, a uma indagação geral sobre o julgamento do olhar" (BESSE, 2006, p. 74). Trata-se, sem dúvida, de uma grande contribuição para o ensino de geografia: a importância do *interpretar*. O estudante de geografia deve ser instigado a exercitar o olhar. É possível seguir essas pistas, entendendo que o uso de imagens - assumidas como representação de paisagens e que, portanto, não representam apenas uma realidade objetiva - pode favorecer uma "educação do olhar" e, por conseguinte, uma educação para o mundo das imagens no qual estamos imersos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BESSE, Jean-Marc. **Ver a Terra: seis ensaios** sobre a paisagem e a geografia. São Paulo: Perspectiva, 2006.

RIBEIRO, Guilherme. **Espaço, tempo e epistemologia no século XX: A Geografia** na obra de Fernand Braudel. Niterói : [s.n.], 2008 (Tese de Doutorado).

_____. Interrogando a ciência: a concepção vidaliana da geografia. **Confins**. Revista Franco-Brasileira de Geografia. n. 8, 2010.



Ciências Humanas

Formas Administrativas Institucional no Espaço Escolar

Esther Pinho da Silva

Antropologia/UFF/NUFEP

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa, intitulado "Formas de Administração Institucional dos Conflitos no Espaço Escolar", é coordenado pelo Prof. Dr. Fabio Reis Mota, sendo o mesmo desdobramento de um projeto anterior: "A administração institucional de conflitos no espaço escolar: alteridade e (in)diferença no espaço público fluminense", que teve início em março de 2012. Atualmente, compõe o Projeto "Conflitos de gênero no ambiente escolar: repensando as formas de administração de conflitos", coordenado pela Prof^ª. Dr^ª. Ana Paula Mendes de Miranda.", que teve início em março de 2014, ambos projetos contemplados pela FAPERJ com o edital FAPERJ-Melhorias da Escola. Com isso, a presente pesquisa teve início em fevereiro de 2013 no Colégio Estadual Professora Antonieta Palmeira, localizado no bairro do Colubandê – São Gonçalo.

Considerando o papel da escola, que segundo Durkheim (1895) cumpre o papel de internalização das maneiras de agir e maneiras de ser no interior da sociedade, optamos, dentre os diversos espaços públicos, por realizar uma etnografia na escola. Em detrimento de interessar-nos compreender os vocabulários de motivações acionados pelos atores nesses processos de demandas de reconhecimento de identidades diferenciadas no espaço público escolar.

Por meio da observação direta e/ou participante a etnografia possibilitou identificar os modos pelos quais os estudantes agenciam suas "apresentações de si" (Goffman, ano 1959) de modo a conferir legitimidade às suas demandas de reconhecimento no espaço público escolar que se supõe "republicano" e "laico".

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O colégio no qual é realizada a etnografia é dividido em três turnos, contemplando três níveis diferentes de ensino, seriam eles: Ensino

Médio – diurno; Ensino Fundamental - matutinal e EJA (Ensino de Jovens e Adultos) – noturno.

Buscamos concentrar nossas observações nas interações entre os alunos com a finalidade de compreender as lógicas que informam os critérios de interação neste espaço público. Interrogamo-nos como as exigências escolares, de papéis padronizados, se ajustam ou desajustam aos papéis sociais encenados pelos estudantes nos diferentes quadros de interação.

Lançando mão da etnografia, nos deparamos com um conflito entre um grupo de meninas. Dentre estas controvérsias, seguimos o caso de duas meninas, uma que se intitula "modelo" e outra que é estigmatizada por essa em decorrência de sua aparência. A adolescente objeto do processo de estigmatização, narra sua trajetória escolar acionando um sentimento moral associado à "humilhação". O seu apelido, atribuído pela "modelo", "palmito", torna-se, segundo ela, um instrumento de negatização de sua identidade e de seu fenótipo dada a carga negativa do apelido: cujo propósito é comparar a sua feição com a do alimento (geralmente, bastante fino e branco). Segundo a aluna, as meninas tomam esta atitude para pressioná-la a enquadrar-se nos tipos sociais legítimos aos olhos dos estudantes: como, por exemplo, se maquiar, mudar o corte do cabelo, combater as espinhas etc. Diante dos insultos morais (Cardoso de Oliveira, 2002) vivenciados ao longo dos anos, a estudante diz sofrer de problemas emocionais em virtude dos constrangimentos aos quais é submetido.

As relações vivenciadas em campo têm enfatizado uma incompatibilidade entre "aparência" e "maneira", que não é esperada, no que diz respeito à formação da "fachada social" (Goffman, 1959), a qual é responsável por transmitir uma versão sobre o indivíduo, sendo esta a versão a qual ele quer ser reconhecido. Esta incompatibilidade, por sua vez, acaba sendo promovida pela busca da identidade

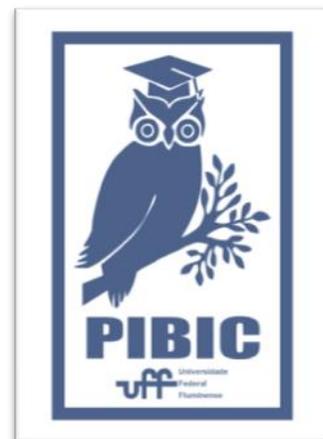
diferenciada, como dito por um dos alunos: “gosto de ser diferente deles!”. Sendo assim, esta identidade diferenciada, pode se dá propositalmente e por isso gera uma incompatibilidade e conflitos no interior do espaço escolar.

A organização espacial das salas de aula aponta para o modo como os grupos se organizam e interagem, não se restringindo ao fato de sentarem ao lado uns dos outros, mas também procuram se afastar dos demais. Com isso, formam-se fronteiras simbólicas, mas quando questionados sobre esta dinâmica espacial negam a existência da mesma, alegando “tem isso não! Pelo menos comigo! Me dou bem com todo mundo da sala! Só não falo com...”.

CONCLUSÕES:

A ascensão das ideias iluministas na Europa do século XVIII, possibilitou a instituição escolar tornar-se progressivamente o lugar dedicado a socializar as crianças com os valores cívicos, ganhando uma maior importância para a implementação da cidadania como instituto garantidor dos direitos fundamentais do projeto político moderno de sociedade (Resende, 2008). Esse processo se objetiva nas formas de socialização política entre professores e alunos.

Foi possível notar a escola como espaço de formação moral e também como local de disputas e enfrentamentos, de rivalidades e associações entre grupos e pessoas, por ser neste espaço que as crianças e adolescentes, em sua maioria, tem o contínuo processo de construção da sua identidade. Propiciando, assim, custos sociais e simbólicos aos quem assumem determinadas identidades.





Ciências Humanas

Trabalho e Gênero- A trajetória de vida e de trabalho das catadoras de Materiais Recicláveis de Campos dos Goytacazes/RJ, que chefiam famílias monoparentais.

Érica Terezinha Vieira de Almeida; Anna Paula Eckhardt de Almeida Rego

Polo Universitário de Campos dos Goytacazes/RJ- ESR- Departamento de Serviço Social – Laboratório NETRAD (Núcleo de Estudos em Trabalho, Cidadania e Desenvolvimento)

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa propõe uma reflexão das transformações econômicas no Brasil, marcadas pelo desemprego e pela precarização e seus rebatimentos nas famílias da classe trabalhadora, sobretudo nas monoparentais femininas, enfatizando os seus impactos quanto à inserção subalterna dessas mulheres no mercado de trabalho como alternativa ao empobrecimento. Ainda que o trabalho feminino seja considerado uma conquista, é preciso questionar em que condições e espaços estas mulheres estão se inserindo e como esse processo rebate no interior das famílias, principalmente, aquelas em situação de maior vulnerabilidade social. Este debate terá como referência de análise a realidade do município de forma geral, e em especial, das catadoras de Materiais Recicláveis, responsáveis por famílias monoparentais, de Campos dos Goytacazes, e no Norte Fluminense.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

São muitos os estudos que abordam a questão de gênero no Brasil, principalmente aqueles voltados para a discussão do papel social que tanto o homem quanto a mulher desempenham na sociedade brasileira. Porém, ainda se faz necessário problematizar esta questão, considerando as novas estratégias de inserção colocadas em prática pelas trabalhadoras como alternativas ao desemprego e à precarização, em especial, aquelas responsáveis por suas famílias. A pesquisa chama atenção para o crescimento das famílias monoparentais femininas e sua relação com as recentes mudanças no mundo do trabalho, no Brasil, em contexto marcado por uma Proteção Social ainda muito restrita e fragmentada, o que por sua vez, vem impedindo que estas trabalhadoras e mães possam se qualificar

melhor para o mercado de trabalho e, assim, terem mais condições de se inserirem em atividades menos subalternas e precarizadas.

Sabemos que o desemprego e o crescimento da precarização do trabalho, pós-1990 no Brasil, foi um dos impulsionadores da entrada contínua da mulher no mercado de trabalho, de acordo com o IBGE, Censo demográfico (1960 a 1980) e PNAD (1992 a 2009), a taxa de participação feminina no mercado de trabalho em 1960 era de 16,55%, passando para 52,66% em 2009. Pode-se dizer que esta inserção maciça se deve a tentativa de diminuir o empobrecimento de suas famílias. No entanto, este processo rebateu diretamente na forma de organização familiar, contribuindo para um aumento significativo do número de famílias monoparentais femininas onde nos anos 1995 era possível calcular em 22,9% e passou para 35,2% em 2009. Tal fato tem relação com a herança do patriarcado no Brasil, no qual o homem ainda se sente o responsável pelo sustento das famílias e a mulher pelo cuidado das mesmas, gerando conflitos e novas formas de inserção no seio familiar, quando esses papéis se reordenam. (SARTI, 2010).

Compreendendo o Município de Campos dos Goytacazes/RJ, é possível afirmar segundo os dados do IBGE (Censo, 2000, 2010), que o número de mulheres economicamente ativas, cresceu de 76.364, em 2000, para 89.981 mulheres, em 2010; isto equivale a uma PEA feminina de 37,41% do total de mulheres residentes no município trabalhando ou à procura de trabalho. Se considerarmos somente as mulheres ocupadas e que recebem até dois salários -mínimos, no ano de 2010 (IBGE, Censo, 2010), pode-se afirmar que a maioria delas está ocupada no setor de serviços domésticos, totalizando aproximadamente 14.000 mulheres, ou seja, 18,21% do total das mulheres ocupadas. A presença feminina

também é marcante no setor de comércio, com 17,5% e na área da educação com 16%. (IBGE, 2010).

Os dados da pesquisa do Bolsa Família realizado em Campos também confirmam o aumento da monoparentalidade feminina entre os arranjos familiares, em especial, entre as mais pobres. No Município de Campos, segundo Almeida (2014), 50,12% das famílias de beneficiários do Programa Bolsa Família, ou seja, a população mais empobrecida da cidade são formados por famílias monoparentais, sendo que 90% desses arranjos são femininos, ou seja, arranjos formados por mãe e filhos.

Todas as discussões acima realizadas são facilitadoras para compreensão da realidade das catadoras de Materiais Recicláveis pertencentes a famílias monoparentais de Campos dos Goytacazes/RJ.

Uma pesquisa realizada com os catadores do antigo lixão da Codin, pelo NETRAD, UFF- Campos demonstra que 64% deste conjunto são mulheres. Outro dado importante é o de que neste universo, 38% são arranjos monoparentais femininos, ou seja, mães solteiras/viúvas /divorciadas que moram apenas com os filhos.

CONCLUSÕES:

Após o conjunto de discussões realizadas é possível dizer que existe uma relação contínua entre mercado de trabalho, gênero e famílias. A partir do momento em que as mudanças econômicas, políticas e sociais, ocorridas no Brasil na década de 1990, corroboram para um aumento expressivo da mão de obra feminina no mercado de trabalho, fazendo refletir no seio das famílias e ainda, modificando continuamente os arranjos familiares e suas organizações interiores, portanto, deduz-se que estes três conceitos se interligam e se completam na dinâmica da vida social.

Pode-se concluir que o Município de Campos dos Goytacazes/RJ, apresentou suas peculiaridades, mas também confirmou os reflexos das transformações ocorridas no interior do mercado de trabalho pós 1990, trazendo a tona a questão de gênero e as mudanças apresentadas no interior das famílias a partir disto, em especial para o universo das catadoras de Materiais Recicláveis.

À equipe do NETRAD- Núcleo de Estudos em Trabalho, Cidadania e Desenvolvimento da Universidade Federal Fluminense de Campos dos Goytacazes.

À FAPERJ por conceder a bolsa de Iniciação Científica.

E aos catadores que sempre foram receptivos e atenciosos às nossas entrevistas.

AGRADECIMENTOS:



Ciências Humanas

Cidadania e reformas urbanísticas no Rio de Janeiro: à guisa de introdução ¹

Vitor Hugo Chagas do VALE² e Márcio Piñon de Oliveira

Departamento de Geociências/ Instituto de Geociências

NEURB (Núcleo de Estudos e Pesquisas Urbanas)

INTRODUÇÃO:

No início do século XX, a partir da cooperação entre as esferas federal e municipal, personificadas no Presidente Rodrigues Alves e no prefeito Pereira Passos e contando ainda com Oswaldo Cruz como diretor de Saúde Pública, um programa de reforma urbana transformou os ares da capital fluminense. A Reforma Pereira Passos, como ficou conhecida, objetivava solucionar os problemas de saneamento básico, ampliar as vias de circulação, como a abertura da avenida Central (atual Rio Branco) e investir no embelezamento da cidade, tornando-a, na expressão da época, “digna de ser Distrito Federal”, atraindo olhares estrangeiros, deixando para trás a cidade de estrutura colonial-mercantil e abrindo espaço para a cidade industrial que se formava.

Transformar o Rio de Janeiro em capital federal moderna incluía medidas que iam muito além de transformações estruturais e obras públicas. Era necessário mudar a postura, os hábitos adotados pela população carioca e, dessa forma, impor uma nova ética urbana, adequada aos padrões burgueses europeus. Por outro lado, as leis que se impunham também se tornavam uma nova maneira de arrecadação de renda, tendo em vista a aplicação de multas aos infratores e a valorização do espaço, com a nova infraestrutura e equipamentos urbanos.

As mudanças previstas durante esse período não se limitavam ao físico, ao estrutural. Elas atingiam, também, o aspecto comportamental da população, influenciando diretamente no cotidiano e nas práticas espaciais e culturais da população. Um exemplo destas mudanças foi a proibição do trabalho de pequenos artesãos e vendedores ambulantes, que exerciam trabalho autônomo nas ruas, visto que esta prática não se adequava ao processo de modernização pela qual a cidade vinha passando. O prefeito Pereira Passos, em sua

decisão de restringir muitas das práticas cotidianas da população, impunha uma lógica burguesa que ia de encontro à sociedade heterogênea que compunha o Rio de Janeiro do início do século XX.

Assim sendo, o principal objetivo deste primeiro momento de trabalho é analisar as rupturas e continuidades de ações como estas acima citadas, implementadas no espaço da cidade, que se fazem presentes durante todos os momentos de atuação do conhecido “bota-abaixo”, buscando compreender suas implicações como parte de um modelo cívico-territorial de construção da cidadania, a partir dos condicionamentos do novo espaço urbano e sua nova funcionalidade. O “Rio civiliza-se”, lema da Reforma Pereira Passos é ao mesmo tempo o “Rio cidadaniza-se”, tomado o novo enquadramento político-jurídico-social a que a população da cidade deveria se submeter, mudando seus hábitos, costumes, ética e sociabilidade no espaço.

A partir desse contexto espaço-temporal ou dessa nova matriz geográfica da cidade, então capital do país, esta pesquisa se desdobra em outros períodos de constantes mudanças na cidade do Rio de Janeiro, como o Plano Agache, nos anos 1920, e o Plano Doxiadis, no início dos anos 1960, que igualmente ocasionaram importantes intervenções e propuseram, sobre a matriz espacial herdada, uma nova ordem espacial na metrópole carioca. Embora tratando-se de planos de ação diversos, todos são apresentados como medidas necessárias à modernização da metrópole e sua adequação às transformações capitalistas em escala mais ampla.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com a realização da pesquisa, foi possível ter uma maior demonstração da importância de se obter maiores informações

sobre as reformas urbanas e seus planos, na construção de um projeto de cidadania parcial, aos moldes de uma sociedade de classe capitalista. Ver que as ditas reformas urbanísticas, realizadas no Rio de Janeiro foram muito além do que uma alteração estrutural da cidade, vendo que os dever do cidadão se sobrepõe aos direitos civis, políticos e sociais nos planos da cidade. As observações realizadas através dos estudos e das metodologias aplicadas nos fizeram observar o quanto à cidadania sofrera com tudo.

Essa é a discussão presente no artigo que segue. Um resultado de como a cidadania sofreu e quais foram as ações que se fizeram presentes para a sua alteração.

As metodologias utilizadas para concretizar esta pesquisa incluem a utilização de documentos disponíveis na Biblioteca Nacional, no Arquivo Público do Rio de Janeiro e no Arquivo Nacional, como jornais da época, por exemplo, além de artigos e trabalhos anteriores já produzidos, que muito contribuíram para as conclusões obtidas em nossas reflexões.

CONCLUSÕES:

Ao término a realização da pesquisa sobre a temática da cidadania, como um ponto central em meio à reforma urbana, fez com que um novo olhar aparecesse sobre um novo ordenamento do espaço e como esse ordenamento passa a influenciar nas relações de convívio e na sociabilidade urbana, demarcando novos limites e posturas no uso da cidade. Foi percebido que realmente há muitas outras ações por de baixo de grandes ações.

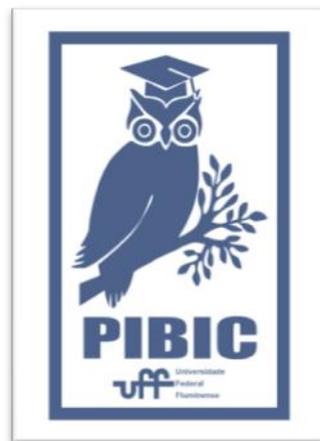
A aproximação com a vida cotidiana e poder mesmo que de longe em escala temporal, estar vivenciando a vida dos mais humildes da época que sofreram diretamente com as mudanças, fora uma experiência enriquecedora, ainda podendo ver como para a época era vista a dinâmica do espaço urbano e a sua produção.

O exemplo de Pereira Passos, justificase pela magnitude das mudanças, exemplificando muito bem as mudanças propostas, como novos modelos cívico, socioeconômico, consumo e de pertencimento ao espaço da cidade que era transformada na época.

Ao todo a pesquisa enriqueceu as discussões por dentro da academia, como um viés de debates e estudos.

¹ Este trabalho vincula-se ao Projeto de Pesquisa “A construção da cidadania no Rio de Janeiro: capitalidade e intervenções e planos urbanos para a cidade no século XX”, com financiamento do CNPq e FAPERJ, sob a coordenação de Márcio Piñon de Oliveira, professor do Departamento de Geografia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Pesquisador Produtividade CNPq.

² Aluno de graduação da Geografia – UFF e Bolsista de Iniciação Científica – FAPERJ, sob a orientação de Márcio Piñon de Oliveira.





Ciências Humanas

SALA DE INFORMÁTICA, TECNOLOGIAS, SAÚDE E EDUCAÇÃO

Paola de Andrade Lima, Ana Beatriz Maia Rosa, Rejany dos S. Dominick e Andreia de Bones de Britto

Departamento/Unidade/Laboratório: SSE/FEUFF/ALEPH/CABE

INTRODUÇÃO:

Este projeto de pesquisa está articulado aos estudos que vem sendo coordenados pela professora Rejany dos S. Dominick da UFF. Nossa proposta é analisar a forma como vêm sendo utilizadas as salas de informática nas escolas da rede municipal de Niterói, e como os educandos e educadores lidam com as tecnologias presentes neste espaço e com as demais tecnologias presentes na escola.

Promovemos a troca de informações sobre saúde e educação no ensino fundamental, focando as ações na faixa etária entre 10 e 13 anos, dos ciclos iniciais da E.M. Doutor Alberto Francisco Torres. Para isso, contamos com a participação da professora de referência e propomos ações que possibilitaram o desenvolvimento do uso das novas tecnologias.

De acordo com Valente (1997), o computador é uma ferramenta que pode auxiliar o professor a promover aprendizagem, autonomia e criatividade do aluno. Buscamos uma interação entre os agentes educacionais, as tecnologias presentes no cotidiano do discente e na sala de informática da escola. Os recursos educacionais informatizados são vistos como nossos aliados na construção de conhecimentos dos anos iniciais da educação básica, são importantes para se viver criticamente, com saúde e com segurança na sociedade da informação.

Considerando a interdisciplinaridade como parte intrínseca desse projeto, desenvolvemos ações que produzem diálogos entre a educação e a saúde especialmente, sem nos desconectarmos das demais disciplinas do currículo dos anos iniciais da educação básica.

Nosso objetivo geral de pesquisa é construir, divulgar, produzir e aprofundar conhecimentos com os professores em formação inicial e continuada sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação

nos anos iniciais do ensino fundamental visando à saúde.

Procuramos potencializar a formação inicial e continuada de professores para o trabalho nos anos iniciais em interação com as novas e velhas tecnologias, mais especificamente as tecnologias informatizadas. Nosso projeto foi elaborado através do movimento de alunas de graduação que interagiram com a docente e com os estudantes de um grupo de referência, em uma escola municipal de Niterói.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nossas primeiras atividades foram voltadas a identificação do interesse e conhecimento por parte do grupo e da professora de referência sobre o assunto em questão. Visando atingir nossos objetivos, iniciamos o projeto com algumas dinâmicas, para descobrir qual o hábito de uso e consumo de tecnologias por parte dos nossos alunos participantes. Através destas dinâmicas revelou-se que a maior parte do grupo de referência possui computadores e internet em casa.

Na escola, a sala de informática vem sendo utilizada para jogos, porém não percebemos um cunho pedagógico por parte do mediador, que neste caso é a estagiária de informática. É importante ressaltar que existem milhares de jogos educativos sobre as diversas áreas dos saberes que podem auxiliar no desempenho dos alunos, fazendo do entretenimento parte integrante do aprendizado.

Percebemos que parte dos alunos aguardava um aprendizado sobre o equipamento em si, outra parte desejava a articulação dos saberes das disciplinas com a informática, e uma grande maioria associa a internet com jogos interativos. Diante destes resultados, construímos uma nova proposta de ensino para a sala de informática buscando

conscientizar, não somente o grupo, mas também a professora de referência e a estagiária de informática, os benefícios de utilizar as tecnologias da informação como ferramenta de ensino. Nosso projeto continua em desenvolvimento e, a partir de agora, buscaremos desenvolver atividades voltadas para as ações de saúde no manuseio e uso de computadores.

CONCLUSÕES:

A partir do nosso projeto e com a colaboração da professora de referência e da monitora de informática as crianças compreendem um pouco mais sobre o computador e sobre suas diversas funções. Esta foi uma experiência muito importante também para as projetistas, nós tivemos que aprender mais sobre esta ferramenta para assim ensinar ao grupo de referência, pudemos conviver e observar de perto a rotina de um grupo dos ciclos iniciais e despertamos, a partir das dúvidas trazidas por eles nosso interesse em saber ainda mais sobre os as práticas informatizadas e sobre os cuidados de higiene e saúde ao manuseio da mesma e sobre suas infinitas funções.

AGRADECIMENTOS:



BIBLIOGRAFIA:

DOMINICK, Rejany dos S. e SOUZA, Neiva. Tecnologias em diálogo na formação de professores. Revista Aleph (UFF. Online), Ano 5, v.15, Julho de 2011.

VALENTE, J. A. "O uso inteligente do computador na educação". Pátio Revista Pedagógica. Editora: Artes Médicas Sul, ano 1, no 1, págs. 19-21, 1997.



Sociais. P.U.V.R.

Ciências Humanas

Análise da oferta e da demanda de diagnósticos psiquiátricos e de medicamentos psicotrópicos na rede de saúde mental de Volta Redonda.

Camilo Venturi; Carolina Barbosa; Cintia Ferreira; Amanda Tosta.

Departamento de Psicologia. Instituto de Ciências Humanas e

INTRODUÇÃO:

Atualmente, vários especialistas vêm assinalando a existência de um consumo exagerado de medicamentos psicotrópicos pela população brasileira, sobretudo de ansiolíticos e de antidepressivos. Este aumento é paralelo à penetração na cultura de categorias diagnósticas psicopatológicas que redefiniram, em um certo sentido, a nossa gramática emocional através de um vocabulário médico-técnico. Autores diversos (Conrad 2007; Horwitz & Wakefield 2010; Rose 2007) informam que essas categorias contemporâneas passaram a recobrir condições que no passado não pertenciam necessariamente ao escopo da psicopatologia. A esse fenômeno dá-se o nome de medicalização. Como nos indica Conrad (2007), os processos de medicalização não são simples e unilaterais, como se impostos forçosamente por especialistas a uma população leiga. Diferentemente, os usuários de serviços de saúde, a indústria de inovação médica, as associações de pacientes, entre outras forças sociais, também participam desse processo. Sendo assim, a presente proposta visa analisar o problema da oferta e da demanda de diagnósticos psiquiátricos e de medicamentos psicotrópicos na Rede de Saúde Mental do Município de Volta Redonda (RJ). Neste evento, mais precisamente, apresentaremos alguns dados extraídos do trabalho de campo, de cunho qualitativo, que realizamos em um serviço de saúde mental especializado no atendimento dos ditos usuários de baixa complexidade (para proteger a identidade dos usuários e profissionais, chamaremos esse local de Serviço A). Realizamos visitas regulares a esse serviço, onde pudemos entrevistar diversos profissionais e atuar como observadores participantes em consultas clínicas, rodas terapêuticas, entre

outras atividades ali desenvolvidas. Os extratos do trabalho de campo centram-se principalmente no ponto de vista dos profissionais de saúde que ali trabalham e na nossa observação a respeito daquilo que eles fazem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante a nossa inserção no serviço, pudemos recolher uma série de dados qualitativos, que deram origem a um diário de campo, com as cenas e falas mais expressivas que testemunhamos até o momento. Uma das coisas que mais saltam aos olhos no serviço observado é o tipo de paciente atendido. Diferentemente da clientela típica dos Centros de Atenção Psicossocial, os usuários encaminhados para o Serviço A são considerados de baixa complexidade. Na visão daqueles profissionais, o conceito de complexidade está intimamente relacionado, em uma proporção inversa, ao conceito de autonomia. Sendo assim, quanto menor a complexidade, maior o grau de autonomia. A autonomia, por sua vez, recobre um campo semântico relacionado à capacidade que um usuário possui de não mais precisar daquele serviço para gerir a sua própria vida.

Em uma análise do discurso dos pacientes observados, traçamos alguns padrões que se repetem, no que concerne à causa que os trouxeram ao Serviço A. Alguns motivos tiveram destaque: as rupturas afetivas, as dificuldades laborais, as queixas quanto ao relacionamento familiar.

Uma vez reconhecido o perfil médio do usuário que procura aquele serviço, nos direcionamos para o que eles demandam dos profissionais e das atividades ali presentes. A grande maioria dos usuários deseja que lhes seja fornecida uma resposta médica às suas queixas. O pedido principal é formulado nos termos de uma

demanda por diagnósticos psicopatológicos e por medicação psicotrópica, na esperança de que assim se possa aliviar o seu sofrimento, anestesiar suas angústias e as agruras da vida cotidiana. Em menor grau, há uma demanda por psicoterapia, às vezes individual, às vezes em grupo. A supremacia da demanda por medicamentos psicotrópicos sobre a psicoterapia é evidenciada pela alta taxa de abandono do tratamento em cada uma das modalidades: o paciente em psicoterapia tende a abandonar com bastante frequência o seu tratamento, ao passo que isso raramente acontece no caso do tratamento medicamentoso. Alguns usuários chegam a demandar apenas consultas esporádicas com os psiquiatras do Serviço A, com vistas a unicamente ter as suas receitas médicas renovadas.

A demanda freqüente por diagnósticos e medicação entra, em um número expressivo de casos, em conflito direto com as aspirações dos profissionais do serviço. Há uma percepção por parte dos profissionais que muitos desses usuários deveriam ser tratados principalmente por psicoterapia, sem necessariamente o auxílio de psicotrópicos. Por vezes, tenta-se direcionar o projeto terapêutico no sentido de diminuir progressivamente a ingestão de medicamentos, muitas vezes com atividades complementares que atuam no alívio da ansiedade, como a loga e a Acupuntura.

CONCLUSÕES:

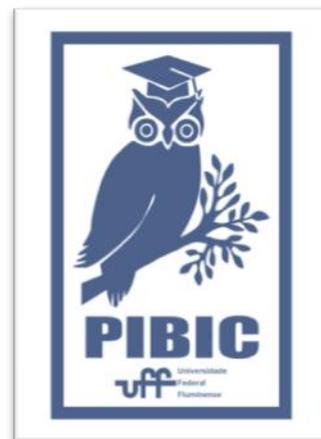
Os dados qualitativos obtidos até o presente em nosso trabalho de campo revelam algumas informações interessantes. Em primeiro lugar, confirmam uma série de análises contemporâneas que mostram como o saber e o discurso psicopatológico avançaram substancialmente para domínios da vida humana que antes não eram por eles abrangidos, como as rupturas amorosas, as dificuldades de inserção profissional e satisfação laboral, os conflitos familiares... Os usuários com os quais tivemos contato incorporam a gramática emocional fornecida por esses saberes e práticas e demandam uma resposta nesses mesmos termos. Em segundo lugar, os dados apontam para a complexidade dos processos de medicalização: não se tratam de processos unilaterais, impostos de cima para baixo pelos profissionais. Pelo contrário, trata-se

de algo previamente incorporado pelos usuários a partir do repertório cultural que eles possuem ao seu alcance, antes mesmo de um primeiro contato com profissionais de saúde mental. No serviço observado, a direção do tratamento dos profissionais caminhava muito mais no sentido de uma desmedicalização do que de uma medicalização propriamente dita. Essas são conclusões preliminares que avançarão na medida em que novos dados sejam incorporados à pesquisa.

Agradecimentos:

Agradecemos a todos os profissionais da rede de saúde mental de Volta Redonda que se mostraram prontamente disponíveis a colaborar com a nossa pesquisa ao longo desses últimos meses.

Agradecemos à FAPERJ pelos 12 meses de bolsa de Iniciação Científica concedidas à aluna Carolina Barbosa. Recentemente, essa bolsa foi renovada para um período de mais 12 meses, o que nos permitirá avançar em nossa pesquisa.





Ciências Humanas

Moralidades e Administração Judiciária de Conflitos com adolescentes envolvidos em atos infracionais

Graduando Marlon Gobbi Leite; Professora Lucía Eilbaum

Bacharelado em Ciências Sociais/ICHF/INCT-InEAC

INTRODUÇÃO:

A redução da maioridade penal e o endurecimento na resposta estatal aos adolescentes envolvidos em atos infracionais é um dos temas de grande debate na atualidade.

A violência e o tráfico de drogas nas metrópoles brasileiras são fenômenos que têm sido comumente associados à elevação da insegurança social. Além disso, os meios de comunicação têm dado considerável destaque aos “crimes” praticados por adolescentes, bem como à ausência de uma punição mais severa, veiculando uma sensação de impunidade quanto aos “menores infratores”.

Não poucas vezes, a despeito da ausência de dados estatísticos, a figura do “menor infrator” tem sido associada como um dos grandes responsáveis pelo aumento da criminalidade nos centros urbanos.

Dessa maneira, percebe-se a existência de diversas moralidades construídas com relação a esses atores sociais. Pode-se dizer que muitas delas os apresentam de maneira estigmatizada e estereotipada, uma vez que é quase inevitável sua associação à imagem do jovem negro, pobre, usuário de drogas e violento.

Tais conflitos, uma vez selecionados pelo Estado, são levados ao Poder Judiciário, mais especificamente, às Varas da Infância e da Juventude, competentes para o julgamento de atos infracionais. Isto porque, conforme a legislação pátria, os indivíduos menores de dezoito anos são penalmente inimputáveis e respondem não pela prática de crimes, mas de “atos infracionais análogos a crimes”.

Desse modo, a esses adolescentes não são cominadas as penas do sistema criminal, mas “medidas socioeducativas”. Logo, existe um arcabouço teórico e principiológico que em tese visa a lhes assegurar um tratamento pedagógico e (res)socializador diferente das punições penais.

Não obstante, desde as análises para a elaboração de minha monografia de conclusão do Bacharelado em Direito, pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, venho observando, em diversos espaços, a forte presença de discursos de cunho punitivo e repressor com relação aos adolescentes envolvidos em atos infracionais, o que destoa em muito da teoria do sistema de medidas socioeducativas em vigor.

Sendo assim, aproveitando minha formação jurídica anterior, decidi, juntamente com minha orientadora, desenvolver pesquisas empíricas, com base etnográfica, no espaço dos juízes competentes para a apreciação e julgamento dos processos de atos infracionais, a fim de analisar as diversas moralidades evidenciadas na administração judicial de tais conflitos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Desde agosto de 2014, venho acompanhando semanalmente, pelo menos um dia por semana, audiências em uma Vara da Infância, da Juventude da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.

Cabe ressaltar que o acesso a esse espaço institucional foi um dos primeiros obstáculos a ser enfrentado, haja vista a vedação legal à divulgação de atos judiciais que digam respeito a adolescentes aos quais se atribua a autoria de ato infracional.

Qualquer notícia a respeito do fato não pode identificar o adolescente, sendo vedada fotografia, referência a nome, apelido, filiação, parentesco, residência e, inclusive, iniciais do nome e sobrenome.

Sendo assim, após três tentativas, em dias diferentes, consegui que o Secretário do Juízo me introduzisse na sala de audiências e me apresentasse ao Promotor, para quem foi entregue uma declaração assinada por minha orientadora, referente ao interesse acadêmico da presente pesquisa, bem como minhas carteiras de estudante da UFF e de advogado regularmente inscrito na OAB/RJ.

Somente dessa forma, finalmente consegui autorização para assistir as audiências do dia, que sempre giram em torno de dez a vinte. Frise-se, entretanto, que em função do grande número de processos – não apenas de atos infracionais, mas também de guarda, adoção, dentre outros de competência daquela Vara – neste curto espaço de tempo, já pude acompanhar três Juízas diferentes, sendo uma a titular da Vara e as outras duas juízas substitutas temporariamente designadas para aquele juízo.

Desse modo, a cada mudança de juíza, foi preciso novamente elaborar uma estratégia de apresentação e solicitação de autorização, contando muitas vezes com a ajuda dos servidores da Vara, por mim abordados no momento em que abriam a porta da sala de audiências para fazer o “pregão”.

Logo, em função da dificuldade de acesso e do reduzido número de pesquisas empíricas no referido campo, a observação das práticas e representações dos atores nele presentes – operadores do Direito, assistentes sociais, psicólogos, familiares – mostra-se bastante relevante por se tratar de um campo ainda pouco estudado sob a perspectiva empírica interdisciplinar.

Como apontado por Kant de Lima, as diferenças metodológicas entre o “fazer jurídico” e o “fazer antropológico” apresentam-se como um obstáculo ao diálogo entre o Direito e a Antropologia, o qual deve ser superado, no intuito de melhor compreender práticas judiciárias, bem como as moralidades nelas mobilizadas.

Com o seguimento das pesquisas, pretende-se, além do acompanhamento das audiências, a realização de entrevistas com atores sociais nelas envolvidos, especialmente com os Juízes, Promotores, Defensores Públicos e demais servidores do juízo.

Nessa diretriz, creio que será possível perceber suas representações acerca de questões importantes como por exemplo a “eficiência” ou não do sistema socioeducativo vigente, bem como sua perspectiva teórica de cunho “pedagógico”, “não-punitivo,” e de “(re)inserção” e “(res)socialização” dos adolescentes envolvidos nos atos infracionais por eles administrados judicialmente.

Até o presente momento, foram acompanhadas cerca de sessenta audiências, sendo notória a prevalência de atos infracionais análogos aos crimes de tráfico de drogas e roubo, bem como a unanimidade das causas patrocinadas pela Defensoria Pública do Rio de Janeiro.

Interessante destacar que, em diversos momentos das audiências, os adolescentes são qualificados conforme os seguintes “atributos”: idade, número de passagens policiais, descumprimento de medidas anteriores, uso de drogas, se estudam e se trabalham. Conforme o preenchimento desses dados no caso concreto, tais informações são invocadas tanto pelo Promotor e Defensora Pública, em suas alegações finais, como pelas Juízas em suas sentenças e suas falas direcionadas aos adolescentes e seus representantes legais ao fim das audiências.

Devido à mencionada sucessão de Juízas – apesar de o Promotor e a Defensora Pública permanecerem os mesmos – por diversas vezes pude acompanhar conversas entre esses atores nas quais eles falam sobre as práticas que são adotadas naquela Vara e os modos pelos quais aplicam em determinados casos as medidas socioeducativas. Isto será melhor desenvolvido e explorado em momento oportuno de escrita mais detalhada das experiências do trabalho de pesquisa em curso.

Trata-se de um campo de estudo muito rico, com diversos aspectos ainda a serem explorados, pois além das formalidades judiciais, observam-se os discursos, tensões e expressões marcantes dos familiares dos

adolescentes, bem como das testemunhas – em sua maioria, policiais militares – além dos agentes do DEGASE, os quais introduzem os jovens que cumprem medida de internação algemados e uniformizados na sala de audiências.

CONCLUSÕES:

Partindo-se da premissa de que existe um “abismo” entre o “Direito idealizado” e o “Direito realizado”, pode-se afirmar, seguindo a Kant de Lima, a ocorrência de diversos modos de administração dos conflitos levados à apreciação do Judiciário, uma vez que o Direito brasileiro, bem como as suas instituições carecem, de modo geral, de protocolos aptos a gerar maior homogeneidade nas condutas dos seus agentes públicos.

Diante desses espaços abertos à discricionariedade dos atores sociais revestidos de autoridade na “resolução” dos referidos conflitos, creio que uma análise empírica com bom embasamento teórico será capaz de destacar as moralidades por eles mobilizadas.

Constata-se que tais representações são muitas vezes contraditórias no que concerne ao arcabouço legal e principiológico do sistema de medidas socioeducativas vigente. Isto porque, como mencionado anteriormente, percebe-se uma divergência entre a ideologia “protetiva”, “pedagógica”, “(res)socializadora” e de “garantia do melhor interesse do adolescente” com relação aos discursos – muitas vezes estereotipados – e às práticas observadas em campo acerca dos “menores infratores”.

Sendo assim, objetiva-se dar seguimento à pesquisa de campo para a construção de mais dados empíricos que permitam uma reflexão mais aprofundada do tema em estudo, bem como a produção de textos acadêmicos com um detalhamento maior das questões observadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, Nilo. *Introdução Crítica ao Direito Penal Brasileiro*. 12ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Revan, 2011.

GOFFMAN, Erving. *Estigma*. Notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. 4ª Ed. LTC, 1998.

LEITE, Marlon Gobbi. *Adolescentes autores de atos infracionais: sujeitos de direitos e deveres em condição peculiar de desenvolvimento*. Monografia de conclusão do curso apresentada à Faculdade de Direito da UERJ. 2012.

LIMA, Roberto Kant de; BAPTISTA, Barbara Gomes Lupetti. *O desafio de realizar pesquisa empírica no direito*. In: Anuário Antropológico, 2014.

MACIEL, Kátia F. L. A. (Coord.). *Curso de direito da criança e do adolescente*. Aspectos teóricos e práticos. 4ª ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Ed. Lumen Juris, 2010.

MIRAGLIA, Paula. *Aprendendo a lição: uma etnografia das Varas Especiais da Infância e da Juventude*. In: Novos Estudos. Pag. 79-98. São Paulo, julho 2005.

SPOSITO, Marília Pontes (Coord.); TOMMASI, Livia De; MORENO, Gilberto Geribola. *Adolescentes em processo de exclusão social*. In: Estado da Arte sobre juventude na pós-graduação brasileira: Educação, Ciências Sociais e Serviço Social (1999 – 2006). Col. EDVCERE. Vol. 1. Belo Horizonte: Ed. ARGUMENTVM, 2009. p. 127 – 178.

Agradecimentos:

Ao programa CNPq/PIBIC pelo financiamento do projeto de pesquisa, à UFF pela concessão da bolsa de Iniciação Científica e aos membros do INCT-InEAC pelo apoio e valiosas contribuições práticas e teóricas durante nossas reuniões para discussão de textos acadêmicos e de nossas observações dos campos de pesquisa.



Ciências Humanas

A expressão da emoção no tribunal do júri: O dialogo emotivo como meio de convencimento

Beatriz Lacorte Lima e Roberto Kant de Lima

Departamento de Antropologia/ Laboratório NEPEAC

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa está dirigida para a investigação de experiências artísticas de artistas plásticos oriundos das classes populares. De um lado, partimos de vínculo importante que suas formas de criação artística mantêm com lugares, situações e operações de venda, e do caráter repetitivo comumente atribuído a essas formas, o que encobre as diversas operações e os diversos ímpetus inventivos que experimentam. De outro lado, a grande variedade de trajetórias de artistas plásticos indica haver uma diversidade e um caráter relacional nas configurações que práticas artísticas e lugares sociais de artistas assumem. Na pesquisa proposta no presente projeto, buscaremos estender a pesquisa bibliográfica, o trabalho de campo e formulações teóricas derivadas de pesquisas anteriores, tendo como hipóteses fundamentais a importância da inclusão do insucesso como experiência socialmente relevante e extensiva também na arte; a diversidade de configurações que a arte assume na vida social, relacionadas de maneira a maior parte das vezes tensa; o caráter criativo de práticas artísticas voltadas para a venda do produto artístico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A participação do bolsista foi iniciada em 8 de agosto de 2014. Trata-se, de acordo com acerto com a orientadora, de focar o estudo

na questão da hierarquia dos espaços de trabalho dos artistas e de exposição e/ou venda de produtos artísticos. Em primeiro lugar, discutimos o projeto de pesquisa, o plano de trabalho e procedemos ao início de levantamento e análise bibliográficas. Estivemos também avaliando as formas por meio das quais poderíamos contribuir com a pesquisa através do estudo de situações nas quais questões pertinentes pudessem ser tratadas. Seguindo já intenção da orientadora de estudar situações nas quais a intenção de venda para turistas pautasse em medida importante a prática de artistas, e os distintos espaços sociais que ocupam para a produção e venda de seu trabalho, optamos por focar uma feira de artesanato onde artistas plásticos trabalham ao lado de artesãos e ateliês onde artistas plásticos trabalham sem esse contato. Escolhemos Buzios, estado do Rio de Janeiro, como local onde encontramos essa configuração: uma feira de artesanato na Praça Santos Dumont onde também artistas plásticos vendem sua produção, e ateliês de artistas plásticos em Portal da Barra.

CONCLUSÕES:

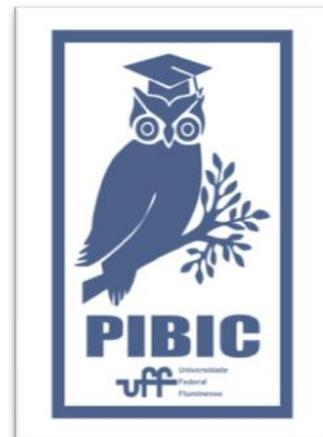
Como se trata de início de participação em projeto de pesquisa, não há conclusões ainda a serem apresentadas, mas balanço

. do amadurecimento em pesquisa por conta do treinamento e da prática de levantamento bibliográfico, discussão científica e observação direta;

. da avaliação da oportunidade do foco escolhido para o bom andamento da pesquisa, e do potencial da estratégia montada para se chegar a resultado.

Agradecimentos:

Agradecemos aos artistas plásticos que trabalham no Porto da Barra e na Feira de Artesanato da Praça Santos Dumont, em Buzios.





Ciências Humanas

O trabalho como operador de saúde

Luísa Kich Chaves; Bárbara de Sant'Anna Marques Gomes

GSI/Instituto de Psicologia

INTRODUÇÃO: Será apresentado um trabalho desenvolvido ao longo do projeto de Iniciação Científica que ocorre no grupo de pesquisa NUTRAS (Núcleo de Estudos em Trabalho Subjetividade e Saúde). Estas experiências de trabalho terão como base teórica a clínica da atividade (Clot, 2008) e como método de intervenção a oficina de fotos (Osório,2010), já utilizado pelas pesquisadoras como um dispositivo disparador de análise das atividades que estarão em questão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Serão discutidas duas oficinas de fotos realizadas em diferentes espaços. Uma é parte da pesquisa da doutoranda Alice Paiva Souto, que ocorreu no Projeto Turista Aprendiz. Este é um Projeto criado pelo governo com o objetivo de incentivar a produção literária dos estudantes moradores de comunidade que muitas vezes não tem acesso a mesma na rede de ensino regular. Este, por sua vez, ocorreu na Biblioteca Parque da Rocinha, tendo como recorte a criação literária. Participaram dessa oficina 12 alunos de ensino médio da rede de escola pública do município do Rio de Janeiro. No primeiro momento foram retiradas pequenas frases de um oráculo. Tais frases eram fragmentos de textos da literatura brasileira sobre o processo de criação. A partir do despertar de cada frase foi recomendado que eles transpusessem suas afetações na produção das fotos. As fotos foram produzidas por cada aluno individualmente e levadas para discussão com a configuração de uma roda de conversa, juntamente com a presença do professor encarregado de acompanhá-los e da doutoranda Alice Paiva. A partir desta, foram trazidas à tona questões acerca da subjetividade de cada um dos participantes, até mesmo aquelas que estavam presentes em um mas pertenciam ao grupo, e dessa forma, puderam lidar com as dificuldades e potencialidades dentro da sua própria escrita.

A segunda, se desenvolveu na Semana da Psicologia da Universidade Federal Fluminense com a proposta de se pensar a atividade de estudar. Ela contou com a presença de 16 estudantes de psicologia, tanto da graduação, quanto do mestrado. Inicialmente foi pedido que realizassem uma pequena dinâmica envolvendo as palavras “curto” “não curto” e “faço” “não faço”. A partir de sua junção intercaladamente cada participante falaria algo que as contemplasse, caso se sentisse à vontade. A partir desta pequena reflexão, dividiram-se em pequenos grupos de três para a produção das fotos sobre o que representasse a atividade de estudar para eles. A partir das fotos produzidas foram levantadas diferentes questões inerentes a formação do que é ser o “psicólogo UFF” e o não ser “psicólogo UFF”, já que o encontro contou com a participação de um estudante de outra instituição, o que nos suscitou a esta questão.

CONCLUSÕES:

O objetivo de apresentar estas experiências é colocar em cheque questões que não são habituais do nosso cotidiano e passam despercebidas, como por exemplo que na primeira parte do exercício só falava-se sobre atividades obrigatórias da academia, como matérias, pesquisas, aulas; e na segunda parte, em contraversão, as fotos trazidas retratavam situações de lazer e da peculiaridade que o ambiente proporciona. A foto, como instrumento, “congela” a experiência em si tornando-a estática e de possível manuseio, assim passível de análise. Apesar da diferença entre as duas oficinas, de como foi produzida a foto, uma individualizada e outra grupal, vamos destacar que quando levadas a discussão, as duas oficinas produzem uma construção coletiva sobre qual é esse significado e o sentido impregnado na imagem. Ou seja, o significado se torna significante a partir de quem e como se produzem as significações.

Bibliografia:

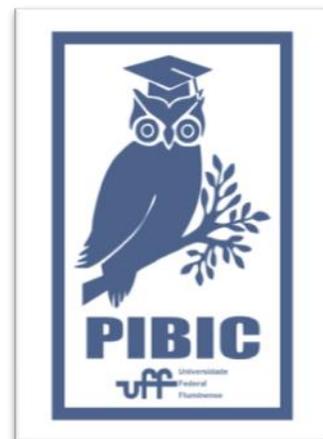
CLOT, Yves. *Travail et pouvoir d'agir*. Paris: PUF, 2008. 312p.

Silva, Claudia Osório da; Pacheco, Ariele Binoti; Barros, Maria Elizabeth Barros de. Trabalhar o mármore e o granito: entre cores e ritmos: Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, 2012, vol. 15, n. 2, p. 255-270.

OSORIO-DA-SILVA, C. Experimentando a fotografia como ferramenta de análise da atividade de trabalho. *Informática na Educação*, v.13, p.41 – 49, 2010.

Agradecimentos:

Ao Cnpq, à PROPP/UFF, à coordenadora da pesquisa Claudia Osório e ao grupo de pesquisa NUTRAS, em especial às pesquisadoras Cristiane Lisboa, Marianne Araújo, Nathália Gomes Pacheco, Caroline Ribeiro, Ana Carla Armaroli, Karla Memória e Alice Paiva Souto.





Ciências Humanas

Entre intenção e gesto: estudo sobre a ambientalização da INB – Indústria Nuclear do Brasil.

Raquel Isidoro Gonçalves

COC/ ESR / UFF Campos

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa é um dos resultados do intercâmbio entre equipes de professores e alunos de Cs. Sociais da UFF (Niterói e Campos), estimulada pelo Edital *Campi Fora da Sede* (2013 e 2014). Para seu segundo ano o objetivo consistiu em analisar as implicações sociais da presença de empresas “ambientalizadas” que lidam com o tratamento de matérias que são tecnicamente reconhecidos como poluentes nos locais em que se instalam, nos quais operam, e dos quais eventualmente se retiram. No caso da equipe de Campos, nos centramos na análise da empresa *Indústria Nuclear do Brasil-INB* em Buena, no município de São Francisco de Itabapona (RJ).

Meu trabalho como bolsista foi o de analisar as percepções da população de São Francisco de Itabapoana (RJ) sobre as “vantagens” e “desvantagens” de ter a empresa no local e de “conviver” com ela. Tendo como ponto de partida a constatação de que a população acredita, na grande maioria das vezes, que a mineração e os grandes projetos trazem o “progresso e o desenvolvimento” para o local.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

São Francisco de Itabapoana, no Norte Fluminense do Rio de Janeiro, tem uma população de aproximadamente 42 mil habitantes e sua economia consiste no turismo sazonal, na atividade agropastoril. (RIMA,2013) Cabe salientar que o município tem apenas dezenove anos de emancipação - o território pertencia a São João da Barra (RJ) e se emancipou em 1995. O Governo estadual, com o objetivo de incentivar o “desenvolvimento do Norte Fluminense”, outorgou incentivos fiscais (como ICMS de 2%) para que indústrias viessem se instalar na região (RIMA, 2013).

A praia de Buena - local da nossa pesquisa - sofre com a extração de monazita desde a segunda metade de 1940. Inicialmente, sob a responsabilidade da *Sociedade Comercial de Minérios Ltda (Sulba)*, mas, em 1962, o governo federal estatizou a *Sulba* - dedicada ao tratamento químico da monazita - porque esse minério possui urânio e tório, elemento radioativo cuja exploração passou a ser monopólio da União, de tal modo, a produção ficou a cargo da *Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen)*. Assim, em 1992, a *Indústrias Nucleares do Brasil (INB)*, em conjunto com o *Instituto de Engenharia Nuclear (IEN)*, começaram a produzir óxidos individuais de terras-raras. Todavia, em 2012, a usina suspendeu a extração de monazita, e anunciou o possível fechamento da unidade da INB em Buena. (EM DISCUSSÃO. *Pioneirismo e descaso*, 2013).

Por sua vez, a Praia de Barrinha, vizinha da praia de Buena, foi a região escolhida para a instalação do *Terminal Portuário Offshore Canaã* com característica de hub-logístico, para atender demandas logísticas decorrentes da exploração e produção de petróleo na Bacia de Campos, esperando ainda alcançar as bacias do Espírito Santo e de Santos.. O projeto propõe uma área a ser ocupada de 1,3 km² e 1.500 metros de frente para o mar, onde hoje se situa a Fazenda Canaã, embora o EIA Rima destaque a densidade demográfica ao entorno, existem populações quilombolas nas proximidades. Apesar de estarmos perante dois momentos distintos (a possível saída da *INB* de Buena e a chegada do *Terminal Portuário Offshore Canaã* - que anuncia crescimento econômico e social para a região) ambas situações trazem para o centro dos discursos locais sobre a presente situação de Buena e do município, as percepções da população se São Francisco de Itabapoana – principalmente das regiões de Buena e Barrinha - sobre a crença que a

mineração e os grandes projetos garantem o “progresso e o desenvolvimento” para a região.

Cabe mencionar a pouca produção sobre trabalhos que relatem a histórica local; com exceção dos livros do historiador local Roberto Acruche, “*Apontamentos para a história de São Francisco de Itabapoana*”, e “*A Minha Terra também faz parte da história do Brasil*” - os livros estão com edição esgotada, mas, tem na biblioteca municipal de São Francisco Itabapoana. Tive acesso também, a dissertação “*O papel dos mediadores na (re)construção da identidade étnica de duas comunidades quilombolas do Norte Fluminense: Barrinha e Machadinho*” (SILVA, Juliana Barreto da. 2009)

Encontrei, também, algumas reportagens publicadas em jornais on-line, televisivas, e no Relatório de Impactos Ambientais o anúncio de um “desenvolvimento” possível para uma região “esquecida e abandonada”. E divulgam o empreendimento como o único capaz de mudar a vida da *cidade e de todos seus cidadãos*:

“*pois as empresas instaladas no condomínio gerarão não apenas mais receitas tributárias, para a melhoria da infraestrutura da municipalidade, mas, sobretudo propiciarão a criação de empregos de qualidade, estancando o êxodo populacional e promovendo o desenvolvimento sustentável dos núcleos populacionais da municipalidade. Este empreendimento representa, sem qualquer dúvida, uma oportunidade incomparável de superação social e de crescimento econômico sustentável para o Município e para toda a região do Norte Fluminense, uma das mais pobres do Estado do Rio de Janeiro*” (RIMA, 2013).

CONCLUSÕES:

Atualmente, a pesquisa esta em sua segunda fase: coleta de dados e idas ao campo, para posteriormente, sistematizar e analisar o material coletado. O que faz que qualquer resultado e conclusão sejam provisórios. Mas, até o presente momento constatei que:

- No Relatório de Impactos Ambientais de 2013 (RIMA) utiliza-se a categoria: “deserto” para caracterizar e justificar a implementação do empreendimento na região. Vemos que não reconhecem a existência do quilombo de Barrinha.

- Há um duplo efeito discursivo: depreciar o município para em cima disso, cria expectativa e aceitação do empreendimento.

- O discurso do “desenvolvimento e progresso” não está somente associado a instalação do empreendimento privado, mas também, ao discurso que o município irá melhorar devido aos Royalties.

Penso que é de grande importância analisar a formação discursiva do termo “desenvolvimento”. Segundo Vilma de Fátima Machado, ele marca a conformação de um campo de disputas e interesses no interior das nações, conceitos, ideias e praticas que adquirem sentido e produtividade táctica enquanto dispositivos de mediação das relações de poder travadas em torno da configuração de problemática ambiental, entendida como parte das contradições inerentes ao processo de reprodução do sistema capitalista. A análise da conformação deste campo de disputa tem como foco a relação de domínio e poder entre as nações industrializadas na esfera mundial. (MACHADO, V. 2006). Além disso, o termo “desenvolvimento” adentrou a esfera publica como constituinte de valor, um desejo universal, um objeto a atingir – Indivíduos, estados, nações e entidades supranacionais (FURTADO, Claudio Alves. 2014), que, a meu ver, foram impulsionados, principalmente, pela CEPAL e demarcados por mídias e propagandas.

AGRADECIMENTOS:

Os meus agradecimentos à Proppi/UFF que me concedeu a bolsa de *Campi fora da Sede*, sem a qual não poderia ter me dedicado a esta pesquisa, com o mesmo empenho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACRUCHE, Roberto. *Apontamentos para a história de São Francisco de Itabapoana*. Rio de Janeiro: EdG, 2002.

_____. *A Minha Terra também faz parte da história do Brasil*. Rio de Janeiro: Grafimar artes gráficas e editora, 2002.

EM DISCUSSÃO. Pioneirismo e descaso. In: *Terras raras estratégia para o futuro*. Brasília: Revista do Senado, 2013.

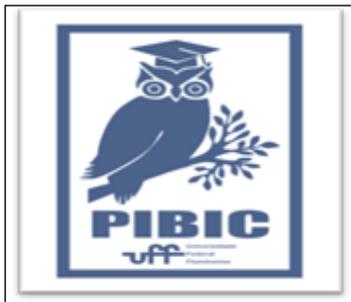
FURTADO, Claudio Alves. Desenvolvimento. In. SANSONE, Lívio; FURTADO, Claudio Alves

(Organizadores). *Dicionário Crítico das Ciências Sociais dos países de fala oficial portuguesa*. Salvador: EDUFBA, 2014.

MACHADO, V. 2006. A produção do Discurso do Desenvolvimento Sustentável: de Estocolmo à Rio – 92. Brasília: III Encontro da ANPPAS, 2006.

RELATÓRIO DE IMPACTOS AMBIENTAIS. Rio de Janeiro: Squalo Ecologia, 2013.

SILVA, Juliana Barreto da. *O papel dos mediadores na (re)construção da identidade étnica de duas comunidades quilombolas do Norte Fluminense: Barrinha e Machadinha*. Rio de Janeiro; dissertação, 2009.





Ciências Humanas

“É Justiça e é Militar: O conflito e a confluência de duas éticas nos agentes judiciários na construção de Sensibilidades Jurídicas na Justiça Militar”

Isaac Palma Brandão

Sociologia/Niterói/Nufep-INEAC

INTRODUÇÃO:

As formas diversas de produção de "verdade"(FOUCAULT;2005) no âmbito do Direito no Brasil, carregam intrinsecamente a marca das sensibilidades jurídicas locais (GEERTZ; 2006). As próprias instituições, e a sua formação, composição, a construção dos espaços,etc; são demarcadas pelas sensibilidades jurídicas no Brasil. Podemos ver isso mais claramente, por exemplo, na Justiça Militar Brasileira, instituição que julga crimes considerados propriamente militares de oficiais militares no exercício de suas funções, que faz parte do amplo espectro das instituições jurídicas brasileiras, porém, ao mesmo tempo que faz parte das lógicas de sensibilidade jurídica local, a Justiça Militar, assim como as demais instituições, carrega suas lógicas próprias, essas, por sua vez, não necessariamente respondem totalmente as lógicas jurídicas brasileiras, mas são atravessadas por elas. Seguindo essa perspectiva, tendo em vista a Justiça Militar como espaço de singularidades, podemos identificar o Militarismo, como outro ponto que compõem a produção da verdade jurídica no espaço da Justiça Militar. O presente trabalho busca elementos para possíveis compreensões de como essas sensibilidades jurídicas são construídas, tendo em vista esse duplo pertencimento da instituição. Teremos como ponto de partida, as dinâmicas empregadas pelos agentes de Justiça, sobretudo magistrados. Esse trabalho se da a partir de observação etnográfica de algumas audiências na auditoria militar do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Juíza mantém sob controle a fala do oficial, que parece um pouco nervoso depois da ultima pergunta do Promotor. “Nós detemos os manifestantes” disse ele, o Promotor insistiu, “mas como vocês sabem quem é manifestante?

É qualquer um que esteja andando na rua?” a juíza entrevistou e disse: “vocês levavam para a delegacia os manifestantes que praticavam ações violentas?”, o policial confirmou, agora mais aliviado. Depois a juíza ditou as suas palavras como se fossem ditas pelo Oficial. Essa mediação me chamou a atenção durante a dinâmica da audiência, não foi a primeira vez que a Juíza havia interferido na fala do Oficial, e que sua intervenção fosse crucial para a construção da sua fala. Em outro momento, na audiência outro oficial havia dito, narrando a dinâmica do seu trabalho no dia da manifestação: “Nós estávamos subindo a Rio Branco, quando atravessamos um cruzamento fomos emboscados por manifestantes”. Seu foco narrativo estava em outro ponto, estava tentando dizer o caminho que fizeram, e como encontrou o Major que estava sendo acusado, porém a Juíza na hora de ditar a fala para o escrivão descreveu: “estavam subindo a Rio Branco, quando em um cruzamento foram atacados com pedras e paus pelos manifestantes”, parou de ditar para o escrivão virou e perguntou para o oficial “Foi isso né?”, o oficial confirmou.

Essas duas situações me chamaram a atenção para algo que parecia naturalizado, a mediação da juíza, isso parece ter grande importância na produção da verdade na Justiça Militar, mas isso com o pano de fundo das sensibilidades jurídicas brasileiras. No primeiro caso por exemplo, em uma justiça com traços inquisitoriais, onde tudo o que é dito, pode e será usado contra quem disse, pressupondo a culpa(LIMA; 2009), a juíza parece usar um “senso intitucional” para auxiliar os oficiais na construção de suas narrativas. Apesar de não ser uma funcionária totalmente “orgânica” na instituição, por não ter prestado concurso para esse cargo específico mas ter sido designada posteriormente. Talvez, o que construa o seu senso intitucional seja a própria função que

exerce, a prática na Justiça Militar à inscreve na mesma lógica. Dentro dessa perspectiva, ela como magistrada, parece traduzir para termos mais aceitáveis, a partir do seu saber jurídico, a lógica que o oficial transparece em sua fala. Sabendo que os oficiais respondem a suas lógicas, no caso a do militarismo, ela não parece colaborar para que essa "ética" própria seja utilizada contra os oficiais. No segundo caso parece que a juíza, não só colabora na questão da ética militar como também assume a mesma na construção da narrativa sobre a manifestação, e usa de sua posição, para construir, a "narrativa militar".

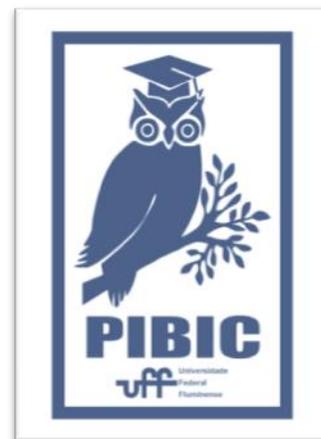
CONCLUSÕES:

Na perspectiva apresentada, a partir da tensão de conflitos e confluências entre as diversas formas de produção de verdade na justiça militar, sabendo que apesar das estruturas como da Justiça ou mesmo do Militarismo, é possível observarmos lógicas próprias construídas da experiência do fazer jurídico cotidiano na justiça militar. Partindo desse ponto, a produção da verdade jurídica na justiça militar não deve ser pensada na normatização da lei, mesmo as sensibilidades jurídicas brasileiras não devem ser pensadas como normas estáticas e prontas, o fazer jurídico cotidiano é que produz as formas dessa construção. Com isso, a justiça militar faz parte das sensibilidades jurídicas locais por excelência. Portanto, podemos concluir que as sensibilidades jurídicas brasileiras são constituídas principalmente na dinâmica cotidiana, e portanto na agência dos sujeitos que fazem parte da produção da verdade jurídica. Seguindo a mesma compreensão, podemos observar que essa lógica termina por construir sensibilidades jurídicas próprias, não sendo uma contradição intrínseca as lógicas militares e da justiça, mas que esse encontro possibilita a criação de novas formas de construção da verdade jurídica no âmbito da Justiça Militar.

Referências Bibliograficas

GEERTZ, Clifford; 2006 *O Saber Local: novos ensaios em antropologia interpretativa*. 8. ed. Petrópolis: Vozes Rio de Janeiro.
LIMA, Roberto Kant de; 2009 *Sensibilidades jurídicas, saber e poder: bases culturais de alguns aspectos do direito brasileiro em uma perspectiva comparada* ; Anuário Antropológico; Vol. 2. pp 25-51. UNB; Brasília.

FOUCAULT, Michel. 2005. *A verdade e as formas jurídicas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Nau Editora





Ciências Humanas

INVESTIGANDO O MODELO DAS TAREFAS VISUALMENTE DIRIGIDAS: (RE)CALIBRAÇÃO E INFLUÊNCIAS TOP-DOWN

Rafael Cazuzu Alves, Lucas Lima Coaracy, Elton H. Matsushima

Departamento de Psicologia, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Laboratório de Estudos do Comportamento Humano e Animal

INTRODUÇÃO: As últimas décadas presenciaram o amadurecimento de uma nova forma de acesso à percepção visual do espaço, as tarefas visualmente dirigidas (Foley & Held, 1972). Este termo foi cunhado em oposição às tarefas visualmente guiadas (visually guided tasks), que consistem de tarefas realizadas sob monitoração visual ininterrupta, contrariamente às tarefas visualmente dirigidas, realizadas sob monitoração visual intermitente ou realizadas em direção a alvos previamente visualizados sem a subsequente monitoração visual, ou seja, tarefas realizadas sem o uso da visão para alvos pré-visualizados (Loomis, Da Silva, Fujita & Fukusima, 1992). A despeito dos anos dedicados ao estudo desta nova forma de medida da percepção visual, os achados ainda não são completamente inequívocos. Há dados mostrando acurácia em tarefas visualmente dirigidas, tais como caminhadas (Bigel & Ellard, 2000; Fukusima, Loomis & Da Silva, 1997; Loomis et al., 1992; Matsushima, Ribeiro-Filho, Douchkin & Da Silva, 2002; Philbeck & Loomis, 1997; Rieser, Ashmead, Talor & Youngquist, 1990; Thomson, 1983), lançamentos (Thomson, 1983), ou apontamentos (Foley & Held, 1972; Fukusima et al., 1997) enquanto outros apresentaram erros sistemáticos nas tarefas de caminhada (Elliott, 1986, 1987; Matsushima, Gomes, Ribeiro-Filho & Da Silva, 2001; Steenhuis & Goodale, 1988; Sun, Campos, Young, Chan & Ellard, 2004) e nos lançamentos (Eby & Loomis, 1987). A questão central da presente série de experimentos está relacionada ao processamento fundamental da informação visual para um desempenho adequado em tarefas visualmente dirigidas, no caso, caminhadas. Convergindo modelos de Controle Visual da Ação em uma tentativa integrativa, podemos ter o seguinte Modelo de Controle Visomotor Hierarquizado. O Nível Superior de Controle determina um plano motor geral, que vai ser integrado a informações do Envelope

Espacial, da Dinâmica Arquitetônica e da Configuração Espacial para selecionar uma trilha mais adequada às restrições corporais e ambientais atuais. Esta trilha gera um sinal de referência através da memória de trabalho que será comparado com o sinal perceptual produzido pelos sistemas sensoriais (sistemas visual, cinestésico e vestibular), e a diferença encontrada será transformada em um sinal de erro para o sistema motor gerar uma ação corretiva, que produzirá movimentos e acelerações no corpo que retroalimentarão para os sistemas cinestésico e vestibular, respectivamente, e alteração na auto-posição, que retroalimentará ao sistema visual. Estes sistemas sensoriais terão seus sinais integrados, por um módulo integrador hipotético gerando um novo sinal perceptual (que em uma tarefa visualmente dirigida é a localização espacial atualizada) que será novamente comparado ao sinal referência (que em uma tarefa visualmente dirigida é uma localização espacial lembrada). A seta tracejada, denominada de auto-posição modificada, que liga a resposta motora, caminhada visualmente dirigida, ao sistema visual, foi assim representada, pois o acesso que o organismo tem desta variável é indireto, não é pela via visual, pois a tarefa é visualmente dirigida. Caso fosse uma tarefa visualmente guiada, a seta deveria ser contínua, pois o acesso era direto. Neste experimento, investigamos uma outra hipótese acerca do modelo. Os julgamentos de distância percebida estão sujeitos a influências cognitivas que podem enviesá-los de modo a impossibilitar a comparação entre a magnitude física com a magnitude percebida. Este viés foi contornado pela técnica do movimento de cabeça, delineado por Gogel (1977). Ele sustenta que conseguiu produzir medidas de distância percebida livres de influências cognitivas, o que o conduziu a sua Teoria Bifatorial da Percepção de Tamanho e Distância

(Gogel & Da Silva, 1987), onde hipotetizam dois processos ocorrendo em paralelo que convergem no julgamento de distância e de tamanho, um processo perceptual e outro cognitivo. Conforme a qualidade e a quantidade das fontes de informação visual de distância são restringidas, mais os processos cognitivos dominam o resultado convergente final.

Isto foi encontrado para julgamentos verbais de distância e de tamanho. Testamos se as tarefas visualmente dirigidas são livres destes processos de segunda ordem (cognitivos). Em uma série de estudos anteriores, encontramos efeitos de decréscimo na acurácia quando aumentamos a carga cognitiva de tarefas visualmente dirigidas (Matsushima et al., 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A ANOVA sobre os erros constantes para 9,0 m em um planejamento fatorial intra-sujeitos de 2 distâncias do alvo (3,0 e 4,5 m) x 2 séries de caminhadas x 3 tipos de caminhadas (perceptual, cognitiva e iterada) revelou diferenças significativas apenas para o fator tipo de caminhada, $F(2, 14)=6,183$, $p<0,012$, com os outros fatores e interações entre estes não alcançando significância estatística. O teste a posteriori LSD revelou que as caminhadas cognitivas foram diferentes das caminhadas perceptuais ($p < 0,05$).

A ANOVA sobre os erros constantes para 12,0 m em um planejamento fatorial intra-sujeitos de 3 distâncias do alvo (3,0; 4,0; e 6,0 m) x 2 séries de caminhadas x 3 tipos de caminhadas (perceptual, cognitiva e projetada) revelou diferenças significativas apenas para o fator tipo de caminhada, $F(2, 14)=5,641$, $p<0,016$, com os outros fatores e interações entre estes não alcançando significância estatística. O teste a posteriori LSD revelou que as caminhadas cognitivas foram diferentes das caminhadas perceptuais ($p < 0,05$).

Adicionalmente, analisamos os fatores multiplicativos aplicados sobre as localizações percebidas de modo a avaliar a importância do tempo transcorrido sobre a traço de memória desta localização e da carga cognitiva limitada para a manutenção de memórias visoespaciais. Ao realizar comparações aos pares, descobriu-se que as caminhadas cognitivas só diferem das caminhadas iterativas no fator multiplicativo de 4x, $t(11)=1,815$, $p<0,01$.

CONCLUSÕES: Estes resultados indicam que a representação mental localização visualmente

percebida (LVP) não pode ser manipulada cognitivamente, sugerido pela diferença significativa entre as caminhadas perceptuais e cognitivas. Parece que, ao observar um alvo, e formar uma LVP, forma-se também um acoplamento percepto-ação, ou seja, uma relação unívoca entre uma distância percebida (do alvo) e uma quantidade de forças biomecânicas, que ao ser cognitivamente manipulada, carrega consigo a mesma quantidade de erro. Em outras palavras, ao observar o alvo a 4,5 metros, o observador caminharia esta distância com um erro x, mas ao ser solicitado a caminhar 2 vezes esta distância, sua caminhada parece conter exatamente 2x de erro. O observador somente produz uma iteração do programa motor associado àquela LVP, ou seja, ele repete o programa motor quantas vezes foram solicitadas nas instruções.

Entretanto, o observador pode realmente ser capaz de manipular cognitivamente as suas LVPs. A tarefa aqui empregada pode ter favorecido uma estratégia de resolução muito específica. Os observadores podem ter feito exatamente o supracitado: reproduzir um programa motor tantas vezes quantas forem solicitadas. Mas isso não implica na inflexibilidade da LVP, uma vez que em outras condições os observadores podem manipulá-la adequadamente.

Além disso, a informação do efeito do fator multiplicador pode indicar um limite temporal ou de número de iterações dos programas motores, hipóteses que deverão ser testadas em experimentos posteriores. Este limite temporal estaria relacionado a transitoriedade da memória de trabalho em sua vertente do Esboço Visoespacial, de forma que os traços mnemônicos visoespaciais esvaneceriam com o tempo, causando a depreciação no desempenho observada para o fator 4x.

Agradecimentos: FAPERJ, E-26/171.053/2006; CNPq Nº 400762/2008-0.



Ciências Humanas

Perceber sem Ver: Corpo e percepção entre pessoas cegas e com baixa visão

Camila Alves, Josselem Conti, Thiago Cavalcanti, Lia Paiva, Larissa Mignon, Louise Savelli, Thais Amorim, Raffaella Petrini, Juliana Cecchetti e Márcia Moraes

Departamento de Psicologia/ Instituto de Ciências Humanas e Filosofia

INTRODUÇÃO:

Entendemos a experiência da cegueira como uma experiência múltipla e diversa, incapaz de ser reduzida a um único discurso. A pesquisa intervenção Perceber Sem Ver é uma parceria entre o Instituto Benjamin Constant (IBC) e a Universidade Federal Fluminense e se realiza através de Oficinas de Experimentação Corporal, oferecidas duas vezes por semana a dois grupos de pessoas cegas e com baixa visão, que buscam as atividades de reabilitação do IBC. Nessas oficinas colhemos narrativas de pessoas que passam pelo processo de perda da visão e de criação de novas formas de viver sem ver.

Os acontecimentos são colhidos e registrados a cada encontro em diários de campo, que são lidos e discutidos no grupo de pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na Oficina de Experimentação Corporal promovemos experimentações que de algum modo coloquem em questão os padrões corporais estabelecidos. Por meio de atividades que envolvem a experimentação de materiais, a consciência corporal, a dança, o equilíbrio, a atenção, noções de espaço, o contato, criação e sensibilização corporal, o grupo participante da Oficina é levado a experimentar e se deparar com seus corpos e com a possibilidade de recriá-los, de reinventar a si mesmos e as suas experiências de cegar, possibilitando, desta forma, a multiplicação das conexões que fazem existir modos distintos de ver e não ver.

Através de tais experimentações corporais, podemos seguir as pistas de como a cegueira se atualiza em um espaço coletivo e múltiplo. Com as atividades propostas mobilizamos o corpo a fim de que, através da experiência corporal, a pessoa com deficiência visual possa

construir o conhecimento sobre o seu próprio corpo, sobre o espaço e sobre o outro.

Esses encontros criam também um espaço performativo onde a cegueira extrapola os limites de suas concepções hegemônicas – aquelas que Martins (2006) identifica como “narrativas de tragédia pessoal” - e passa a ser encarnada e vivida de outras maneiras, dando lugar ao que anteriormente parecia não existir, isto é, formas potentes de experimentar o não ver.

A metodologia do projeto está pautada num trabalho de intervenção que se faz com o outro e não sobre o outro (Despret, 2004; Moraes, 2010). Assim, nas Oficinas há um processo de transformação recíproca que envolve a todos. Os resultados desta pesquisa se apresentam na forma das narrativas que colhemos e tem nos indicado a importância do trabalho corporal para a vida da pessoa com deficiência visual, em suas atividades cotidianas e em seu processo de inserção social. O conhecimento do próprio corpo nestes casos é o caminho da construção da autonomia e da cidadania.

Conclusão

Neste processo, a própria cegueira também tem a oportunidade de ser recriada, afirmando deste modo seu caráter de produção. O corpo, assim como a cegueira, não está dado e é construído a partir dos encontros e dos saberes que são produzidos sobre eles, desse modo compreendemos corpo como um efeito e não uma essência ou substância. Interessa-nos interferir no campo da deficiência visual a partir de narrativas construídas de forma situada e local, entendendo assim, que é apenas de um modo situado que se pode interferir e equivocar as concepções hegemônicas de cegueira. Não nos interessa apenas falar sobre a deficiência visual, mas produzir conhecimento com aqueles

que passam pela experiência do cegar. Desta forma, a pesquisa se dá com o outro e não somente sobre o outro. Inspirados em autores como Martins (2006, 2013) e Favret-Saada (ano), afirmamos que os encontros cotidianos de pesquisa são solos férteis para fazer proliferar outras versões de ver e não ver. Consideramos essa experiência nos relatos, nos arranjos, nas estratégias singulares colhidas nos encontros e nas falas dos participantes da Pesquisa.

Referências bibliográficas:

DESPRET, V. (2004) The body we care fore. *Body and Society*. Vol. 10 (2-3), 111-134. Tradução para o português, não publicada, por Ronald Arendt e Maria Carolina Barbalho.

MARTINS, B. S. (2006) *E se eu fosse cego? Narrativas silenciadas da deficiência*. Portugal: Afrontamento.

MARTINS, B. S. (2013) Pesquisa acadêmica e deficiência visual: resistências situadas, saberes partilhados. *Revista IBC*, número especial, pp. 25-30.

MORAES, M. (2010) PesquisarCOM: política ontológica e deficiência visual. In: MORAES, M. e KASTRUP, V. *Exercícios de ver e não ver: arte e pesquisa com pessoas com deficiência visual*. Rio de Janeiro: Nau, 2010.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq, da Capes e da FAPERJ que tornaram possível a realização da pesquisa; à UFF e à PROEX, a Faculdade de Dança Angel Viana, ao Instituto de Dança da UFRJ, ao Instituto Benjamin Constant e aos participantes da Oficina de Experimentação Corporal.



Ciências Humanas

Trabalho em tempos hipermodernos e construção de projetos no funcionalismo público

Teresa Cristina Carreteiro e Lívia Barreto Sales

Psicologia/ICHF

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa objetivou investigar os sentidos da participação dos graduados em Psicologia e em Direito, em processos de seleção em concursos públicos no Estado do Rio de Janeiro. A perspectiva teórica foi a psicossociologia voltada para o trabalho.

A busca por colocações no serviço público aumentou muito ao longo dos anos. Esta representa a ambição atual de 43% dos brasileiros de classe média (LEMOS,2010). Desde 2001, houve aumento no número de concursos públicos ofertados¹, principalmente como medida para a recomposição do funcionalismo.

História do serviço público no Brasil

Três reformas administrativas foram determinantes em relação ao serviço público. Foram elas: a de 1936, a de 1967 e a de 1995.

- Reforma de 1936 – Governo Getúlio Vargas: Nesta, a administração pública burocrática foi adotada para substituir “a administração patrimonialista, que definiu as monarquias absolutas, na qual o patrimônio público e o privado eram confundidos” (BRESSER-PEREIRA,1996, p. 3).
- Reforma de 1967 – Período da Ditadura Militar: Nesta, ocorreu a divisão da administração pública que culminou em uma administração direta (centralizada) e uma indireta (descentralizada).
- Reforma de 1995 – Governo Fernando Henrique Cardoso: Neste período,

reforçou-se a imagem do servidor relacionada à ineficiência, processo de acomodação e mau atendimento. Segundo o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (1995), a rigidez da estabilidade tem caráter protecionista e inibidor do espírito empreendedor, segundo a lógica gerencial, o trabalhador submetido à flexibilização das relações de trabalho seria mais ativo e motivado.

Escolha de duas categorias profissionais:

- Psicologia: Esta área de atuação apresenta inconstância com relação ao número de psicólogos formados e os que se inserem no mercado de trabalho na sua formação de origem. (BASTOS; GOMIDE 1989).
- Direito: De acordo com o portal do Ministério da Educação, é um dos cursos que mais formam profissionais no Brasil². Além disso, o maior número de vagas a serem preenchidas através de concurso público é destinado a bacharéis em Direito ou envolvem disciplinas associadas à este curso.

Dados da amostragem: Foram realizadas entrevistas individuais e semi-diretivas com 11 profissionais, sendo 6 formados em Psicologia e 5 em Direito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir das entrevistas realizadas e das análises produzidas, pôde-se concluir que:

¹ Fonte: Boletim Estatístico do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. Volume 15, Julho de 2010.

² O curso de direito é o terceiro em números de estudantes matriculados, segundo o Mec. Dado disponível em:http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16226 consultado em 12 de Maio de 2014.

- O “não lugar”: O término dos estudos universitários não garante a passagem de uma posição de estudante à outra de profissional em atividade. A graduação representa uma titulação, mas não uma colocação no campo de trabalho. À essa passagem demos o nome de “não lugar”.
- Motivos da escolha pelo serviço público: Duas questões levam a inserção no setor público: ter características de trabalho diferentes da do privado e, a segunda, o interesse de participar da “causa pública”.
- Organização do estudo: A forma de organizar o estudo é investida como um trabalho.
- Intensificação do ritmo de estudo: Cada graduado-estudante ou trabalhador-estudante estabelece um ritmo de “estudo-trabalho” para poder cumprir com o planejamento. Ele funciona como gestor do seu próprio percurso de estudo.
- Projetos adiados: muitos projetos de vida são adiados, condicionados a um possível êxito futuro. Há uma suspensão do tempo presente e o futuro é vislumbrado como um tempo em que os projetos se realizarão.
- Questões previdenciárias: O aspecto aposentadoria, diferentemente da estabilidade, não foi citado espontaneamente por nenhum dos entrevistados. Com a grande mutação de referenciais na sociedade atual,

onde os valores, as ideias e as referências estão sempre passando por grandes transformações, os jovens entrevistados não pensavam na aposentadoria atualmente como uma questão relevante, já que se daria apenas a longo prazo.

CONCLUSÕES:

O que diferencia ambos os entrevistados é a motivação inicial de buscar o investimento no público. Pode-se fazer uma diferença entre dois termos: concurseiros e concursantes. Os postulantes de Direito estão mais próximos de uma trajetória concurseira e os de Psicologia de uma trajetória concursante.

O primeiro termo se refere àqueles que se dedicam quase que exclusivamente ao concurso e projetam ideais no trabalho que futuramente realizarão. Vivem um momento de vida na espera da aprovação e classificação no concurso. É como se o conjunto dos investimentos existenciais estivesse em suspenso na expectativa de uma futura aprovação. É o fazer concurso que lhes delega um lugar no mundo.

Já os concursantes, além da realização do estudo para o concurso, têm outros investimentos de trabalho, mesmo que o retorno financeiro seja pequeno. O fazer concurso não configura a única saída para atividades profissionais.

Agradecimentos:

Ao CNPq e à Proppi UFF por possibilitarem a realização desta pesquisa.



Ciências humanas

Culturas e sociabilidades em Angola (1961-1975).

Núbia Aguilar

História/Niterói/Núcleo de Estudos Contemporâneos - NEC

INTRODUÇÃO: Nesse projeto tivemos como objetivo analisar a população civil, mormente urbana, que residiu durante o período da guerra de independência (1961-1975) no atual território angolano. Nosso interesse diante dessa pesquisa foi verificar a vida cotidiana dessa população que não participou diretamente do conflito armado.

Sendo assim, a necessidade de relacionarmos as mudanças ocorridas nessa colônia naquele momento e os fatos ocorridos em sua metrópole tornou-se constante. Após a Segunda Guerra Mundial à presença europeia no continente africano sofreu fortes mudanças e passou a defrontar um crescente desejo de independência nas diversas colônias.

Como tentativa de justificar sua colonização em África o regime salazarista português, a partir da década de 50, pautou-se na ideologia lusotropicalista. A ideia do lusotropicalismo, criada pelo sociólogo brasileiro Gilberto Freyre, defendia que os portugueses possuíam uma maneira diferenciada para efetuarem sua colonização, pois, estes produziram uma mestiçagem sem preconceitos, homogeneizando o colonizador e o colonizado. A partir disso defendiam que sua colonização em África era distinta dos demais países europeus. Em 1961 as colônias portuguesas, no continente africano, passaram a ser consideradas "Províncias do Ultramar", com o discurso de que não existiam mais colônias, e sim, terras portuguesas no continente africano.

Diante desse contexto observamos as mudanças ocorridas em Angola a partir das informações obtidas nos seguintes periódicos: Província de Angola, ABC Diário de Angola, Diário de Luanda, Angola Desportiva, O Comércio, Jornal de Angola, Revista de Angola, Revista Semana Ilustrada, Revista Notícia e a Revista de Angola. O periódico escolhido para ser analisado mais detalhadamente foi o

"Angola Desportiva", sobretudo pelo fato de termos obtido sua série completa.

Criado em 1930, os textos editoriais do jornal acompanham a aplicação do discurso lusotropicalista no território angolano. Editado por colonos, mas abrigando também angolanos brancos, mestiços e negros não manifesta, diretamente, referências a guerra civil e apresenta características, não só esportivas, pois traça informações sobre a vida cotidiana de muitos cidadãos.

Incluimos também no âmbito das propostas desempenhadas nesse trabalho a análise e organização de um acervo audiovisual sobre Angola para o período do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De acordo com os dados inicialmente levantados a partir do banco de dados é possível observar que o jornal é editado e voltado para um público de colonos, mas também por um e para um segmento da população angolana, nascido em Angola, que incluía brancos, mestiços e negros e que se não era a favor da permanência do sistema colonial português em Angola, não o confrontava explicitamente, muito pelo contrário, parecia, adotar em certa medida o discurso lusotropicalista. Tal fato corrobora estudos voltados para a análise do segmento dos assimilados e dos filhos da terra em Angola. Essa elite formada no período do comércio de escravos e que se expandiu durante a primeira fase do período colonial, na segunda metade do século XIX, começaria a sofrer com o aumento da migração de colonos para Angola na virada para o século XX. Alguns desses filhos da terra, para usarmos a forma de autonegação, passariam a ser enquadrados pela categoria jurídica de assimilados, fruto da tentativa colonial portuguesa de estrangulamento do grupo por critérios ditos civilizacionais, mas que de fato espelhavam a hierarquização e a discriminação racial. Em parte sua estratégia passava pela busca de uma aproximação com a

cultura portuguesa em detrimento da cultura dos povos locais. Tal postura fornecia determinado status a essas pessoas e, sendo assim, uma melhor via de acesso ao sistema administrativo colonial.

Um resultado que deve ser ressaltado, dada a superação em larga escala da expectativa inicial, diz respeito a criação do acervo audiovisual. Em seu início a proposta era a de levantar fotos e filmes sobre o período relativo ao projeto, o que foi feito com resultados bem expressivos e contanto com surpresas muito interessantes advindas de blogs e sites construídos por ex-colonos. No entanto, em paralelo, mas também fruto dessa pesquisa surgiu uma variedade de filmes relacionados ao cinema africano, que se transformaram numa extensa fonte de documentação para futuras pesquisas na área de cinema e história.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer, primeiramente, ao CNPQ pelo apoio concedido para realização da pesquisa. Não menos importante e, fundamental para realização da mesma, ao meu orientador Marcelo Bittencourt, por toda orientação, paciência e o apoio de suma importância em cada passo dado durante esse período. Muito obrigada!

Referencia bibliográfica:

ANDRADE, Mário Pinto de. Origens do nacionalismo africano. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

BENDER, Geral. Angola sob o domínio português. Luanda: Nzila, 2004.

BENDER, Gerald J. Angola. Mito y Relidad de su Colonización. México: Siglo Veintiuno Editores, 1980.

BITTENCOURT, Marcelo; NASCIMENTO, Augusto (orgs). Mais que um jogo: o esporte e o continente africano. Rio de Janeiro: Apicuri, 2010.

BITTENCOURT, Marcelo. Estamos juntos: o MPLA e a luta anti-colonial (1961-1974). Niterói, 2002. 2. v. il. Doutorado - Historia Social - UFF, Niterói, 2002. Orientação de: Daniel Aarão.

DIAS, Jill R. "Uma questão de identidade: respostas intelectuais às transformações econômicas no seio da elite crioula da Angola portuguesa entre 1870 e 1930". In: FERRO, Marc. Cinema e história. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1993.

FONSECA, Ana Sofia. Angola, Terra Prometida. A Vida Que os Portugueses Deixaram. Lisboa: A Esfera dos Livros, 2.^a edição, 2009, 327 pp., fotografias a preto e branco e a cores.

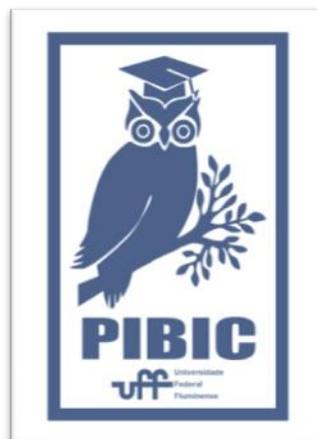
GUERRA, Henrique. Angola: Estrutura econômica e classes sociais. Luanda: edições Maiaka, 2^a edição, s/d.

GUERRA, João Paulo. Memória das Guerras Coloniais. Porto: Edições Afrontamento, 1994.

HOBBSAWM, Eric J. Era dos Extremos. O breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1997, 2^a Edição.

MABEKO TALI, Jean-Michel. O MPLA face a si próprio. Luanda, Nzila, 2002.

MACKENZIE, J. M. A Partilha da África, 1880-1900. São Paulo: Editora Ática, 1994.





Ciências Humanas

Processos e saberes construídos nas práticas sociais cotidianas e educação matemática de jovens e adultos

Maria Cecília Fantinato e Thais Rosa

Faculdade de Educação da UFF, Campus do Gragoatá, s. 530 D

INTRODUÇÃO:

O projeto baseia-se em uma pesquisa bibliográfica e documental na área de Educação de Jovens e Adultos, visando a articulação entre os saberes cotidianos e os saberes escolares. Para tal, estão sendo realizados estudos de teses e dissertações brasileiras que levantem as principais questões acerca dos processos de construção de conhecimento em contextos formais, não formais e informais, e sua articulação. Tem como foco principal a Educação Matemática de Jovens e Adultos, porém, ao se tratar da articulação entre os saberes, nos apoiamos na literatura etnomatemática e em estudos voltados para as formas contextualizadas de processos de aprendizagem.

Neste trabalho trazemos reflexões e discussões acerca de uma amostra intencional de dissertações (FARIA, 2007; CHERINI, 2007; MALLMANN, 2006; DE MENDONÇA, 2005; PRIGOL, 2006). Analisamos as contribuições desses estudos para repensar as práticas de educação (matemática) de jovens e adultos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As duas pesquisas realizadas com grupos profissionais (MALLMANN, 2006; DE MENDONÇA, 2005) têm em comum o fato de serem estudos que investigam os saberes matemáticos mobilizados no exercício das respectivas atividades profissionais, assim como as relações que os sujeitos investigados estabelecem entre esses saberes e a matemática aprendida na escola. Entretanto, a principal diferença entre os dois grupos são as condições de trabalho e a relação que os sujeitos estabelecem com os saberes construídos neste contexto. Nosso estudo

destacou que a percepção dos sujeitos sobre as relações entre saberes cotidianos e saberes escolares sofre influência das relações de poder estabelecidas no contexto de exercício profissional, que são, por sua vez, determinadas pelas relações de trabalho. As diferenças entre um profissional que trabalha numa estrutura familiar e um empregado de uma grande empresa, não são apenas de natureza trabalhista, mas também epistemológica.

As demais pesquisas de nossa amostra intencional foram realizadas em contexto escolar. FARIA (2007) realiza sua dissertação através da observação de aulas de Matemática em uma escola municipal de Belo Horizonte. A partir da análise do comportamento e das questões levantadas por educandos de salas de aula de EJA, caracteriza três categorias para as relações entre as práticas de numeramento de sujeitos da EJA: relação de solidariedade, relação de questionamento e relação de paralelismo. Essas categorias refletem a maneira com que os alunos e o professor articulam a matemática escolar com a matemática cotidiana. Baseando-nos nesta dissertação, procuramos identificar em outros trabalhos selecionados a maneira com que é feita esta articulação no ambiente escolar e como os jovens e adultos conseguem enxergar a matemática em suas vidas pessoal e profissional.

Nossa pesquisa ainda está em andamento, porém já é válido ressaltar a importância da contextualização da matéria para o entendimento do aluno. Em casos que esta relação não é feita, a compreensão torna-se difícil, o que desestimula o educando, fazendo-o acreditar que a matemática que existe na vida dele não é “a” matemática, mas sim “outra” matemática. Buscamos também identificar nos trabalhos situações que os sujeitos caracterizam

como tendo utilizado conhecimentos matemáticos, que são principalmente aquelas que envolvem: relação custo x benefício, unidades de medida, pesos e volumes, porcentagem e uso da calculadora.

CONCLUSÕES:

Devido à pesquisa ainda estar em andamento, não temos conclusões finais, porém já é possível fazer algumas considerações a respeito. Em todos os trabalhos analisados, os adultos reconheceram a presença da matemática em suas atividades cotidianas. Entretanto, tanto em contexto de exercício profissional, como em contexto escolar, os adultos dos diferentes estudos indicaram haver diferenças entre a matemática aprendida na escola – seja do presente, seja do passado – e a matemática que utilizam na vida cotidiana. Por vezes, não percebem aproximações e possibilidades de diálogo entre os diferentes tipos de saberes matemáticos, ocorrendo um *paralelismo*. Outras vezes, percebem relações entre os diferentes tipos de saberes matemáticos, sejam relações conflituosas (*questionamento*), sejam harmônicas, quando acontece o diálogo entre saberes (*solidariedade*).

Assim, nosso trabalho busca contribuir para a EJA no Brasil, através de estudos que consigam caracterizar os problemas enfrentados - fazendo a discussão dos mesmos - e pensar em métodos de ensino e abordagem que desenvolvam no aluno uma maior capacidade de interesse e produtividade, fazendo com que exista mais a relação de solidariedade entre saberes do cotidiano e saberes escolares nos contextos de Educação de Jovens e Adultos do país.

REFERÊNCIAS:

CHERINI, Claudinéia Passarelli. *A prática social da culinária: algumas reflexões na construção curricular da matemática na educação de jovens e adultos*. 2007. Dissertação (Mestrado). Universidade São Francisco, São Paulo, 2007.

DE MENDONÇA, Silvia Regina Pereira. *Saberes e práticas etnomatemáticas na carcinicultura: o caso da Vila de Rego Moleiro – RN*. 2005. Dissertação (Mestrado) – Faculdade

de Educação Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte.

FARIA, Juliana Batista. *Relações entre práticas de numeramento mobilizadas e em constituição nas interações entre os sujeitos da educação de jovens e adultos*. 2007. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte.

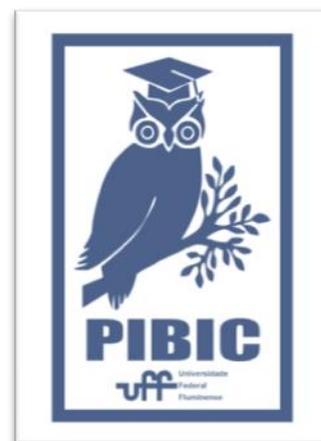
MALLMANN, Maria Elene. *A essência da Matemática na prática dos produtores rurais: um estudo etnomatemático*. 2006. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil, Canoas.

PRIGOL, Cassilda Salette. *Tempos e espaços na produção de saberes de alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA)*. 2006. Dissertação (Mestrado). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo.

Agradecimentos:

Ao CNPq, pela bolsa de Iniciação Científica concedida.

Aos integrantes do Grupo de Etnomatemática da UFF (GETUFF), pelas oportunidades de troca e aprendizado conjunto.





Ciências Humanas

O DISCURSO HISTÓRICO E POLÍTICO SOBRE A SUBLEVAÇÃO QUE NAS MINAS HOUE NO ANO DE 1720. TRANSCRIÇÃO DO DOCUMENTO E NOVO ESTUDO CRÍTICO

Douglas Coutinho Dias

Departamento de História/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/Companhia das Índias – Núcleo de História Ibérica e Colonial na Época Moderna

INTRODUÇÃO:

Meu trabalho refere-se à transcrição do manuscrito *Discurso histórico e político sobre a sublevação que nas Minas houve no ano de 1720*. Anônimo, o texto destaca-se como uma narrativa e justificativa dos eventos relativos à execução de Filipe dos Santos, considerado o principal responsável pelo levante de Vila Rica. Destaco a necessidade de justificação do ato, pois o português fora morto sem nenhum julgamento. Busco aqui realizar um breve estudo sobre a fonte trabalhada, procurando evidenciar características do discurso que possam auxiliar a uma melhor compreensão sobre a autoria do documento, além de levantar questionamentos sobre a motivação do(s) autor(es), utilizando-me, uma vez mais, de uma análise do tom empregado na escrita. Interessei-me também na percepção de alguns recursos de argumentação, como o insistente retorno à mitologia romana e eventuais incursões no campo da teologia, sempre na intenção de reforçar ou legitimar as ideias defendidas. Para enriquecer possíveis reflexões futuras, deixo também uma pequena exposição sobre aspectos técnicos do meu trabalho, em especial a observação da adoção de estilos de escrita diferentes em algumas passagens do manuscrito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O projeto visa a uma nova transcrição do documento, recentemente reencontrado no Arquivo Público Mineiro. Para o estudo crítico elaborado por Laura de Mello e Souza e publicado em 1994, foram utilizadas a versão impressa na Revista do Arquivo Público Mineiro de fins do século XIX, e cópias manuscritas parciais existentes no Instituto de Estudos Brasileiros da Universidade de São Paulo e na Biblioteca Nacional do Brasil, no Rio de Janeiro.

Espera-se, com um novo exame do documento e sua transcrição renovada, chegar a um novo patamar de identificação de nomes de autores, leituras e situações históricas presentes no documento em tela.

CONCLUSÕES:

Um exame preliminar de natureza filológica já possibilitou um esboço de estudo crítico por parte do orientador, a ser publicado no artigo de R. B. Monteiro e V. Dantas, “Maquiavelismos na América portuguesa: dois estudos de ideias e práticas políticas”, no novo dossiê da Revista Tempo (<http://www.historia.uff.br/tempo/site/e>) e no capítulo de R. B. Monteiro, “Catilinária mineira: o discurso sobre a revolta de Vila Rica em 1720”, no livro *Maquiavel no Brasil. Dos descobrimentos ao século XXI*, organizado por Rodrigo Bentes Monteiro e Sandra Bagno, a ser publicado com o auxílio da Faperj e pela Editora FGV.

Agradecimentos:

Rodrigo Bentes Monteiro.



Ciências Humanas

BIBLIOTECAS COMPARADAS. BUSCA DE REFERÊNCIAS E IDENTIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS DA COLEÇÃO BARBOSA MACHADO

Pablo Andrade Afonso

Departamento de História/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/Companhia das Índias – Núcleo de História Ibérica e Colonial na Época Moderna

INTRODUÇÃO:

Este trabalho tem como objetivo, ainda que de forma superficial e breve, fazer uma análise acerca do impacto político relacionado à construção do Real Edifício de Mafra. Dessa forma, trata-se de adentrar no Portugal da primeira metade do século XVIII, demonstrando as peculiaridades do contexto, como por exemplo a imagem de poder que o Estado pretendia transmitir e como Mafra se relaciona diretamente com esse acontecimento. Além disso, a busca por expor a distinção do Portugal Joanino correlacionando-o ao Portugal Restaurado que o precede. Por fim, cabe aqui também demonstrar, mesmo que de forma resumida, as influências que inspiraram a construção do Real Edifício, o que contribuirá, certamente, para entender a importância de tal construção no contexto em que está inserida. Trata-se então, através de alguns elementos vinculados ao aspecto político português, demonstrar os limites e alcances da expressão do poder através da edificação de um monumento, que se caracteriza como um dos símbolos de um reinado. O presente estudo é pautado em bibliografia pertinente, relacionado ao projeto Bibliotecas régias comparadas (Rio de Janeiro – Mafra, sécs. XVIII-XXI), visando à exploração da Biblioteca do Palácio Nacional de Mafra.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como mencionado acima, esse trabalho tem relação com o projeto Bibliotecas régias comparadas, sendo assim, trata-se de explorar através do estudo de sua construção, no século XVIII -, a Biblioteca do Palácio Nacional de Mafra, que na época era denominado Convento de Nossa Senhora e Santo António de Mafra e chamado também de Real Edifício de Mafra. As discussões se pautam em torno do questionamento acerca do convento e o

contexto que o contempla. Busca-se entender alguns aspectos relacionados à imagem do poder construída junto ao convento e diretamente ligado ao edifício, como repercutiu em Portugal e até mesmo na Europa a construção do Real Edifício de Mafra. O projeto está em andamento e o que cabe a esta apresentação, é fazer um breve estudo nas origens da construção da Biblioteca, contemplando o projeto, mas não de forma alargada, já que este possui um espectro de alcance muito mais amplo que o presente estudo.

CONCLUSÕES:

Como António Felipe Pimentel disse: “Os edifícios, como o próprio homem, não surgiram isolados, produto de operações abstractas e arbitrarias. Respondem a estímulos que são os da sociedade do seu tempo, cujos problemas importa, antes de tudo, inventariar”. Sendo assim, a proposta está pautada em demonstrar alguns aspectos políticos do início do século XVIII em Portugal que estão diretamente ligados à construção do Real Edifício, e sendo uma breve apresentação, tem o propósito de expor um pouco do que envolve o Convento de Mafra.

Agradecimentos:

Rodrigo Bentes Monteiro



Ciências Humanas

AS RELAÇÕES COM O SABER ACADÊMICO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Eloiza Dias Neves e Luciano Batista Rodrigues

SFC/ESR/NEEPEd

INTRODUÇÃO:

É inegável que na última década houve uma recuperação parcial do Estado brasileiro em sua face social e uma ampliação de políticas e programas dirigidos à grande massa, dentre os quais se destaca aqui o aumento do acesso de estudantes das classes populares ao ensino superior. Essa expansão do sistema vem acompanhada do discurso oficial apresentando a educação como a grande responsável pelas possibilidades de integração ao mundo globalizado e à sociedade do conhecimento, ainda que persistam os altos índices de analfabetismo, evasão, repetência e desigualdades de reais oportunidades educacionais, porque existem tipos diferentes de escola.

A pesquisa relatada situa-se no universo das que elegem a problemática do estudante universitário brasileiro e trata de uma continuação de um estudo anterior, quando mapeou-se quem eram os estudantes da UFF-Campos e os modos que se relacionavam com o saber e com a universidade (NEVES, 2012). Sabe-se que esta unidade participou do movimento de expansão do acesso à universidade e não tem tradição de pesquisa. Os estudantes que nela ingressam são em sua

maioria proveniente das classes populares e, de algum modo, criaram as “táticas¹ dos dominados”, quando contornaram obstáculos e subverteram a ordem dominante a seu proveito (CERTEAU, 1994), no caso, para chegarem ao ensino superior. Esses “figurantes” são o foco do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A população pesquisada pode ser distinguida em pelo menos dois grupos, seja no perfil socioeconômico e cultural e no percurso escolar, sejam nas relações com o saber. Um grupo de estudantes concebe o ofício discente como uma conquista social, mas outro menor vive a afiliação à universidade num processo unificado e simples, porque herdado das famílias. Os saberes universitários constituem-se 1) em continuações de aprendizagens relacionais e afetivas, e ligadas ao desenvolvimento pessoal (aprender é envolver formas de ser e de estar que ajudem na compreensão da existência, no posicionamento diante das pessoas e da vida e na busca pela

¹ A noção de “tática” é definida como procedimentos dos fracos, dos destituídos de poder, que, sem “base para estocar benefícios, aumentar a propriedade e prever saídas”, operam no espaço do outro, aproveitando ocasiões propícias. (CERTEAU, 1994, p. 93)

realização de objetivos); 2) em saberes novos, simplesmente citados ou definidos. O ofício discente desses estudantes deve ser pensado levando-se em consideração os processos acadêmicos e intelectuais, sem que se esqueçam os processos empíricos das relações com o saber (NEVES, 2012).

Deste modo e dando continuidade ao estudo, uma categoria básica precisa ser explicitada, quer seja, a do “eu epistêmico”, que “(...) é o eu do conhecimento (da Razão, diria a Filosofia clássica; do saber científico, diria Vigotski), o eu sujeito (universal) de um conhecimento que objetiva os seus objetos e se distancia do contexto e da experiência cotidiana” (CHARLOT, 2012).

O objetivo geral da presente pesquisa é analisar as diferentes relações com o saber acadêmico de estudantes universitários. Os objetivos específicos são os seguintes: 1) mapear o perfil social, econômico e cultural dos estudantes de todos os cursos; 2) verificar como se deu a trajetória escolar anterior e o processo de “afiliação universitária” (COULON, 2008), quer seja, os diferentes encontros com as regras da produção acadêmica e institucional; 3) estabelecer as relações com os saberes acadêmicos, compreendendo como se deram os diferentes encontros com o “saber-objeto” (CHARLOT, 2000; 2009) e as relações que conseguiram estabelecer com ele.

Para entender melhor as questões, está lançando-se mão de uma metodologia de natureza quantitativa e qualitativa, via questionários, e a confecção de “inventários de

saber” (CHARLOT, 2009), seguidos de entrevistas, respectivamente.

Cento e oitenta questionários já foram respondidos por estudantes dos cursos de Serviço Social, Ciências Sociais, Geografia, Ciências Econômicas, História e Psicologia. Com eles, querem-se conhecer os capitais culturais e econômicos, além de obter-se uma caracterização sociodemográfica dos sujeitos e suas representações acerca da UFF. Neste momento, os dados estão sendo compilados, ao mesmo tempo em que inventários vêm sendo confeccionados e entrevistas, realizadas.

Referências Bibliográficas

BRASIL. INEP *Censo da Educação Superior*. Disponível em http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2011.pdf. Acesso em jul 2014.

CERTEAU, M. A *Invenção do Cotidiano*. Petrópolis: Vozes, 1994.

CHARLOT, Bernard. *Da Relação com o Saber*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

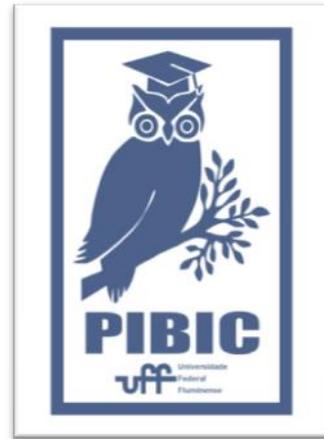
_____. *Relação com o saber, formação de professores e globalização: questões para a educação hoje*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

_____. *A Relação Com o Saber nos Meios Populares: uma investigação nos liceus profissionais de subúrbio*. Porto: Livpsic, 2009.

_____. *Publicação eletrônica* [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <edneves@id.uff.br> em 12 agosto 2012, 2012.

COULON, A. *A Condição de Estudante: a entrada na vida universitária*. Salvador: EDUBRA, 2008.

NEVES, Eloiza D. *Os estudantes da UFF-Campos: quem são e suas relações com o saber.* 79 f. Relatório Técnico (Pós-Doutorado em Educação)-. Universidade Federal do Sergipe. Sergipe: 2012.





Ciências Humanas

Por uma filosofia do cinema:

Éthos e Tékhnē: inscrições mútuas entre arte e existência

Felipe Garzon Sut e Patrick Estellita Cavalcanti Pessoa

ICHF-UFF – Instituto de Ciências Humanas e Filosofia da
Universidade Federal Fluminense/ Campus do Gragoatá

Introdução

Trata-se de pensar as relações entre arte e vida através principalmente da pesquisa de Foucault concernente às relações entre sujeito e verdade, via sua abordagem do cinismo, tal como se lê em “A Coragem da Verdade” e de alguns pontos referentes à técnica e à metodologia de trabalho na obra de Grotowski

Apresentaremos alguns termos e ideias do encenador polonês e os aproximaremos de outros de Foucault para tentar postular uma espécie de *éthos* teatral. Nesse sentido, o artigo enfrenta severas limitações por não usar-se de um correlato específico fora do registro escrito, senão de algumas experiências pregressas nossas em teatro, as quais de todo modo mais apontam para um projeto futuro (cuja base em boa medida é este artigo).

Resultados e discussão

De fato, no último momento do registro de seu curso de 1983-1984, Foucault é enfático quanto ao modo como entende a condição de irrupção da verdade: trata-se de uma fundamental

relação com a alteridade, uma vez que a verdade nunca é a mesma. Uma das hipóteses sobre que se discorre neste artigo é a de que a arte (e o teatro, em particular) deve ser lida como uma vida outra. Tratando-se de pensar certa alteridade na arte relativa à vida ordinária que, nas palavras do filósofo francês caracterizando a arte moderna, a constitui como “lugar de irrupção do debaixo, do embaixo, do que, na cultura, não tem direito, ou pelo menos não tem possibilidade de expressão”.

Enfim, se existe um modo de expressão possível na arte, caracterizado, talvez principalmente, por ser de natureza tal que não dispõe de espaço de legitimidade ou de existência reconhecível fora dos limites do que se considera arte, será por essa via, isto é, pela via do aparecimento do estranhamente familiar à vida, que será possível pensar e experimentar outras modalidades de existência.

Impõe-se propor e por em prática, então, uma técnica do ator que não esteja a serviço de um puro virtuosismo que, no limite, acabaria por neutralizar um posicionamento

subjetivo do ator frente à vida (o respeita também ao modo como se inscreve o teatro na sociedade em questão), e que seja uma técnica fortemente vinculada a um *éthos*, uma técnica que, portanto, não esconde a visão do mundo (numa poética de ornamentação ou imitação do mundo), mas que a faz aparecer. Ou seja, trata-se de pensar uma técnica do ator como modo de conexão ético-política com os seus arredores (perspectivas micro e macropolíticas), uma técnica como manifestação de uma ética do fazer teatral (como sugere Grotowski, em entrevista de 1967), uma técnica que está atenta a como funcionam essas conexões, como operam na sociedade.

Nesse sentido, é importante evocar Peter Brook, quando localiza o ser humano como veículo mais potente para concretizar o conceito abstrato de teatro, e caracteriza tal trabalho teatral como pesquisa das possibilidades do ser humano, “busca espiritual”, isto é, uma passagem “do domínio do conhecido ao do desconhecido”.

Então, se compreendemos o teatro como essa passagem, tratar-se-á sempre de um processo de renúncia ou negação, em alguma medida, dos cânones estéticos, pois o movimento é na direção do desconhecido, do que resiste aos juízos de certa crítica cristalizada, a certa sistematização de valores estéticos. É desta perspectiva que Foucault fala do caráter anti-aristotélico da arte moderna.

O modo de concluir nosso artigo talvez seja vago: o que nos interessa é dizer que é preciso estabelecer certas condições de trabalho que não sejam tomadas como “essenciais”, isto é, que não mais pressuponham uma indiscutível essência do que seja, por exemplo, o teatro. É necessária, ao contrário, uma simplificação extrema (pela via da renúncia, da pobreza indefinida) não de uma arte, mas de ferramentas que forjem uma obra, isto é, um ponto singular na(s) existência(s) do(s) criador(es). E se pensamos a estética da existência, trata-se simultaneamente de pensar/experimentar arranjos de modos de existência, que se fazem numa passagem do conhecido ao desconhecido e, portanto, para que possam se dar, trata-se antes de um fazer existir a partir do outro, e não de qualquer julgamento. E o ponto fundante dessa atividade é procurar saber de que modo opera o *éthos* sobre as técnicas, os modos de produção da obra, da vida.

Conclusão



Ciências Humanas

**Um Panorama do Federalismo e dos Consórcios Públicos
Brasileiros**

Daniela Lemos Viana

**Departamento de Geografia/Instituto de Geociências /Núcleo de
Pesquisas sobre Políticas Públicas e Território**

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho discute o histórico do federalismo brasileiro e a repartição de deveres dos entes federativos a partir da Era Vargas. Ele procura esclarecer a importância concedida aos entes da federação na gestão pública ao longo deste período, comparando com a autoridade reservada a eles nos dias atuais.

O foco da pesquisa foram os consórcios públicos intermunicipais, uma vez que a estrutura de gestão brasileira a partir da Constituição de 1988 foi pressionada para conceder maior soberania a estes entes. Acreditou-se ser importante a inclusão de dados sobre os consórcios intermunicipais de forma a esclarecer o desempenho realizado pelos municípios.

Por fim, exemplificou-se o uso dos consórcios públicos intermunicipais. Foram utilizadas informações sobre o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ e o Consórcio Intermunicipal do Leste Fluminense – CONLESTE.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A estrutura dos entes federativos do Brasil foi centralizadora em períodos de maior autoritarismo, ou seja, durante a Era Vargas e a ditadura civil-militar. Durante estes períodos a autonomia dos municípios se encontrava quase nula.

Após a Constituição de 1988 o país passou por uma reforma que concedeu maior autonomia aos Estados, e principalmente aos municípios. A partir deste momento discutiu-se a eficiência e eficácia dos entes da federação mais próximos do cotidiano na gestão pública.

Algumas opiniões ditam que os municípios seriam depósitos de receitas, e que não alavancariam benefícios por necessitarem de auxílio do poder central. Este trabalho argumenta que apesar da necessidade de

repasse da União para os municípios, estes também podem se tornar geradores de renda por meio de parcerias, contestando a visão de que seriam apenas deficitários e se tornariam empecilhos para a realização de melhorias na vida dos cidadãos.

A diversidade de consórcios públicos intermunicipais implantados no Brasil demonstra a importância desses instrumentos no acompanhamento e na mitigação dos impactos de empreendimentos no país. Toma-se como exemplo neste trabalho o Consórcio Intermunicipal do Leste Fluminense – CONLESTE. Este consórcio foi formado em 2002 para implantar políticas de acesso à água, mas atualizou-se em 2006 para discutir os impactos do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ e as alterações que deverão ser realizadas na região para que os impactos sejam manuseados com eficiência. Deste modo, é possível entender a oportunidade representada pelos consórcios públicos intermunicipais, capazes de atender às necessidades básicas dos seus municípios integrantes, e possibilitar um contato direto entre a população e os setores de decisão.

CONCLUSÕES:

Por meio deste trabalho percebe-se a influência dos governos brasileiros na atual estrutura política do país. A importância concedida aos municípios foi parte de um processo de desvinculação a períodos de autoritarismo.

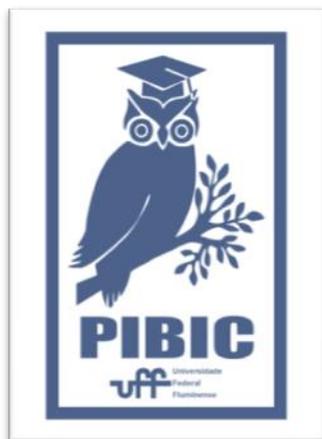
Os municípios procuram ainda uma adequação a este modelo. Entende-se que estes ainda necessitam de auxílio para garantir uma verdadeira autonomia na escala local.

A tentativa de integração de municípios evidencia não apenas as habilidades de integração e interação entre municípios com os mais diversos perfis socioeconômicos, como os limites deste modo de gestão. Por este motivo o CONLESTE rapidamente se torna um precioso

objeto de pesquisa para a ciência que estuda o espaço e as políticas públicas.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente à Prof^a. Dr^a. Juliana Nunes Rodrigues pela oportunidade de trabalhar em seu projeto de pesquisa e pelas fontes preciosas de informação. Além disso, a experiência de estudar com ela e os mestrandos e doutorandos do grupo Núcleo de Pesquisas sobre Políticas Públicas e Território foi valiosa para compreender o processo de produção acadêmico. Agradeço também a meus pais, que ofereceram apoio e sugestões valiosas.





Ciências Humanas

Título do Projeto: Estado, Políticas Públicas e Agricultura no Brasil (1945 – 1964)

Raísa Alves Moreno

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento História

INTRODUÇÃO: O trabalho trata das políticas agrícolas implementadas pelo Ministério da Agricultura brasileiro entre 1945-1964.

A pesquisa ancorou-se no conceito de Estado Ampliado de Gramsci, sobretudo nas noções de sociedade civil e sociedade política que lhe dão suporte, considerando-se a sociedade civil como espaço de construção das “vontades coletivas”, neste caso, das entidades patronais da agroindústria e sua vinculação com o Estado restrito. Ademais, a pesquisa não compartilha de uma visão estrita do que seja a Agricultura, englobando todas as iniciativas públicas destinadas a setores da grande produção e às tentativas estatais de organização social dos trabalhadores rurais. Dessa forma foi analisada a documentação produzida pela SRB (*Sociedade Rural Brasileira*), uma das principais entidades patronais na sociedade civil brasileira, suas demandas essenciais e suas estratégias de ação política.

Vale destacar a correlação de forças entre os distintos segmentos da classe dominante agroindustrial institucionalizados em seus aparelhos de hegemonia na Sociedade Civil e sua relação com o Estado restrito, num contexto de afirmação da indústria de base, em nome do chamado projeto nacional-desenvolvimentista. A pesquisa mapeou o conjunto dos dirigentes da SRB que ocuparam postos-chave no Ministério, no período por nós recortado. Além disso, analisamos a forte influência dos EUA no Ministério da Agricultura brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE: Estado - Representação Patronal Agroindustrial – Sociedade Civil – Sociedade Rural Brasileira - Ministério da Agricultura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A pesquisa baseou-se no periódico publicado pela SRB, incluindo ainda consulta junto aos acervos da Biblioteca Nacional, do Arquivo Nacional, da

Biblioteca da Faculdade de Economia e Administração da USP e da biblioteca da SRB.

A análise das demandas da SRB e suas práticas organizativas demonstrou como pontos importantes: **1)** sua crítica aos pontos supostamente negativos da Reforma Agrária, principalmente entre 1960 e 1964 – por ela considerada como “demagógica propaganda comunista” – argumentando que a conjuntura nacional não permitia o êxito dessa Reforma Agrária, fosse porque o homem do campo não saberia utilizar a terra por despreparo técnico, fosse pelo fato de que a divisão de terras no Brasil deveria ocorrer de forma “natural”; **2)** a suposta preferência dos governantes pela industrialização em detrimento da agricultura, denunciada pelos dirigentes da SRB, sobretudo no período entre 1949 e 1961. **3)** a boa relação entre Brasil e EUA, altamente apregoada pela Revista, que apontava este país como o grande exemplo a ser seguido em diferentes questões; **4)** o uso do exemplo norte-americano para ratificar a importância da modernização da agricultura como meio de superar o subdesenvolvimento do país; **5)** a postura firmemente contrária à sindicalização rural, alertando ser “perigoso” por em mãos de um “proletariado” majoritariamente analfabeto, um instrumento político que diziam ser manobrado por “agentes das nações socialistas”. Assim, nossa análise recaiu, prioritariamente, sobre as bandeiras levantadas pela SRB no período.

CONCLUSÕES: Até a década de 1930 o Ministério da Agricultura fora monopolizado por dirigentes da Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), agremiando frações da classe dominante agroindustrial de complexos agrários menos dinâmicos do país. Todavia, tendo em vista a nova correlação de forças vigente no pós 30, o Ministério passou a funcionar como instrumento de articulação e mediação de interesses até então divergentes, absorvendo junto a seu primeiro escalão, demandas e porta-vozes da grande burguesia de São Paulo.

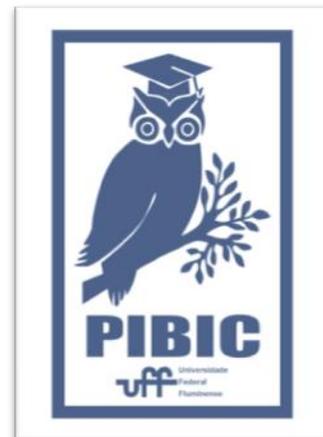
Logo, no período posterior a 1930, a Pasta da Agricultura sofreu uma alteração na correlação de forças vigente em seu próprio interior, passando a contar, dentre seus diretores, com representantes da antiga rival, a SNA que passaram a conviver, dentro do Ministério, com os representantes desta última que por sua vez continuou predominando junto aos quadros de primeiro escalão do Ministério da Agricultura.

A fusão entre porta-vozes da SRB e porta-vozes da SNA no Ministério, repercutiu junto a suas políticas agrícolas como um todo, passando a existir uma espécie de “mescla” entre as demandas específicas de cada uma delas. A SNA pleiteara a diversificação da agricultura para o mercado interno. Após 1930, todavia, passou a ser privilegiada a diversificação agrícola para o mercado externo.

Já a SRB pretendia continuar favorecendo a monocultura extensiva especializada em café, algodão e açúcar visando à exportação, pois ela, apenas contou com sócios paulistas no período analisado. Ademais, essa congregava pessoas físicas e pessoas jurídicas.

Logo, do entrecruzamento dessas demandas resultou uma política agrícola atendendo parte de ambas. Preservando a política diversificadora, mas fomentando a produção de novos bens agrícolas, redirecionando a produção para a exportação. Enquanto SRB conseguiu inserir seus porta-vozes no Ministério em postos-chave, dividindo o alto escalão com dirigentes da SNA. Visando assim uma política de “harmonização de interesses”.

Agradecimentos: Agradeço à minha orientadora a oportunidade de fazer parte de seu projeto de pesquisa de grande importância à minha formação.





Ciências Humanas

**CRIANÇAS, CONHECIMENTOS E ESCOLA: UM ESTUDO
SOBRE AUTORIAS INFANTIS**

David Barenco Mello Contage

**Departamento de Fundamentos Pedagógicos/Faculdade de
Educação**

INTRODUÇÃO

O presente projeto tem por objetivo a continuação do registro, análise e compreensão dos processos de construção do conhecimento realizados por professoras e crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, na ocasião do desenvolvimento do projeto Capes – PIBID, realizado no Instituto de Educação Prof. Ismael Coutinho – IEPIC e no Colégio Universitário Geraldo Reis – COLUNI/UFF, em Niterói. O projeto tem como proposta atuar junto às turmas de primeiro ciclo (primeiro a terceiro anos) do Ensino Fundamental, com professoras alfabetizadoras e crianças em processo de alfabetização escolar, buscando tanto promover a reflexão docente sobre o currículo dos anos iniciais, quanto implementar uma experiência com projetos de trabalho, visando a integração do currículo e dos saberes infantis. A partir da formação de grupos reflexivos, o projeto busca a construção de um projeto de revisão crítica da organização curricular, valorizando os saberes e lógicas infantis e a integração dos conhecimentos escolares em projetos de trabalho. A pesquisa visa tanto o acompanhamento dessa experiência quanto a sua crítica, teorizando sobre temas como reflexão docente, aprendizagem e desenvolvimento infantis, bem como sobre as possibilidades de organização curriculares nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Acompanhei seis meses do projeto no Colégio Universitário Geraldo Reis. Estive em cinco turmas, do primeiro ao quinto ano, e estive presente em diversos projetos executados de diferentes maneiras. A cada turma, duas professoras trabalhavam, juntamente com dois ou três bolsistas, em projetos onde os alunos

decidiam temas para serem pesquisados por eles próprios. Todas as quartas, as professoras e os bolsistas fomentam discussões e fazem atividades relacionando o tema e as disciplinas escolares. O grupo de bolsistas se organiza durante a semana para preparar atividades onde as crianças tem de trabalhar conjuntamente para que o exercício seja feito. Acompanhei e registrei alguns desses momentos, onde pude ver a troca e a interação entre crianças que compartilhavam suas dúvidas e suas certezas, lidando sozinhas com problemas, sem auxílio dos adultos, resolvendo-se entre si. O resultado, independente de certo ou errado, era uma criação coletiva entre as crianças, uma linha de raciocínio lógico que pra elas faz sentido. Conversando entre si, chegavam às suas próprias conclusões que eram discutidas com os adultos e então virava uma apresentação. Foi assim com a apresentação das turmas 401 e 501, onde os temas escolhidos eram culinária/moda e desperdício de alimentos/documentário, respectivamente. Ali, num dia onde as portas das salas foram abertas a todos na escola e aos parentes, as crianças apresentaram o conteúdo que elas escolheram, os quais elas foram atores em todo o processo de criação. Algumas turmas acompanhei menos o desenvolvimento, como as 101 e 201. Mas nas outras três estive presente desde abril e pude ver como o projeto é amado pelas crianças. O fato delas estarem estudando o que elas querem faz que elas usem aquele espaço para solucionar suas dúvidas. De início, elas constroem um cartaz onde colocam o que já sabem e o que querem saber sobre o tema. Esse é um processo que aos poucos vai dando autonomia à elas, pois vê-se que elas são capazes de solucionar as suas próprias questões.

CONCLUSÕES:

As atividades se mostraram, em grande maioria, bem sucedidas. As falhas fazem parte do projeto, que mais do que ter uma fórmula pronta, é uma experimentação dos docentes a fim de mudar as relações na escola. Da parte das crianças, vejo uma grande satisfação por parte delas. Toda quarta, as cadeiras saem de fileira e elas trabalham juntas numa atividade. E você pode achar que alguém não vai querer participar, mas é incrível como elas se empenham a fim de conseguir o que lhe foi pedido. Vejo esse projeto levando o ensino num sentido de deixar que as crianças sejam atores participativos na construção coletiva do conhecimento. Deixando pra trás a passividade que vemos na escola e entendendo que elas são dotadas de um conhecimento próprio a elas, capazes de, na troca coletiva, aprenderem e ensinarem.

Agradecimentos:

Agradecimentos a coordenadora do projeto, professora Marisol Barenco, as professoras, bolsistas e funcionários da escola. E principalmente, as crianças de todas as turmas que são muito legais.



Ciências Humanas

Alterações na aprendizagem em função da indução de perimenopausa por meio da administração de VCD (4-Vinylcyclohexene diepoxide)

SCAFUTO, M.S. ; LOMPETA, R.C.G.; TRONCOSO, A.C.

Depto de Psicologia/IHS/ Laboratório de Neurociências e Comportamento - PURO – Rio das Ostras

INTRODUÇÃO:

Os períodos de flutuação hormonal, período pré-menstrual, pós-parto e perimenopausa, trazem muitas consequências para as mulheres, como depressão, ansiedade e estresse. Entre as muitas consequências desta flutuação, ocorre a queda do estrogênio, que está associada a déficits na memória e aprendizagem (SHERWIN, 1988; LI et al, 2008). O ciclo reprodutivo vem sendo estudado em várias espécies de vertebrados e embora haja uma variação em relação aos ciclos hormonais há também significativas semelhanças (WU et al., 2005). A flutuação hormonal presente no ciclo reprodutivo das mulheres, por exemplo, apresenta semelhanças com a flutuação do ciclo reprodutivo de outros mamíferos. Na fase menstrual e folicular precoce apresenta-se baixos níveis de estrogênio e progesterona circulantes; enquanto na fase ovulatória ocorrem altos níveis estrogênio, há baixos níveis de progesterona, e na fase lútea do ciclo menstrual apresentam altos níveis de estrogênio e progesterona. Em ratas fêmeas a progesterona também apresenta dois picos, ocorrendo durante o metaestro e outro no final do proestro, já o pico de secreção de estradiol, uma classe de estrogênio, aparece somente no início do proestro (GALEEVA and TUOHIMAA, 2001). No diestro e metaestro há um baixo nível de estrogênio (CONTRERAS et al. 2000; FRYE e WALF, 2002). Este estudo tem como base o a testagem de ratas na perimenopausa, induzida precocemente pelo VCD, as quais são testadas na caixa de esQUIVA para averiguação da aprendizagem que pode estar alterada em decorrência das drásticas alterações hormonais.

METODOLOGIA:

São utilizadas 30 ratas fêmeas Wistar subdivididas em 3 grupos de 10 ratas, sendo um grupo experimental, um grupo controle e um

grupo que será utilizado para análise do tecido ovariano. O grupo experimental e o grupo que será levado para a análise do tecido ovariano recebem o tratamento com o VCD diluído em óleo de milho, enquanto o grupo controle recebe o diluidor puro. Esses grupos são separados randomicamente aos 28 dias de idade. Aproximadamente 80 dias após o início das administrações, o ciclo das ratas administradas com o VCD começa a sofrer alterações (FRANCI, *in press*). Após 15 dias consecutivos de aplicação e 65 de espera iniciamos o experimento na caixa de esQUIVA. O grupo controle e o grupo experimental serão submetidos ao paradigma de esQUIVA de duas vias no shuttle box, enquanto o terceiro grupo é levado para a análise do tecido ovariano para que seja verificado o efeito do VCD. Neste estudo, a passagem para o compartimento oposto durante o estímulo condicionado (luz) evita o estímulo aversivo (estimulação elétrica), consistindo, assim, de uma resposta de esQUIVA. As latências e frequências de esQUIVA serão individualmente registradas e comparadas em blocos de tentativas. Um padrão de esQUIVA em um menor número de ciclos de associações luz-choque significa um melhor aprendizado. Assim, há uma comparação da efetividade dessas esQUIVAS entre o grupo experimental e o grupo controle.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

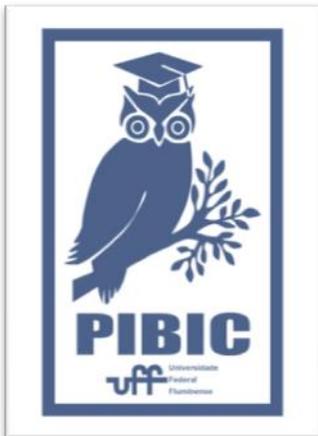
Os alunos participantes de projeto, diariamente, após os 28 dias de nascimentos das ratas, acompanharam o ciclo estral através da técnica de esfregaço vaginal para averiguar se o ciclo prosseguia corretamente. Caso contrário, ratas que não estivessem adequadamente no ciclo teriam que ser descartadas da pesquisa. Dois do três grupos separados randomicamente para

a pesquisa, após os 28 dias receberam 160mg/kg de VCD por 15 dias, sendo este o grupo experimental e o grupo que deve ser utilizado para a análise do tecido ovariano. O grupo controle não recebe o VCD, apenas o seu diluidor (óleo de milho) puro, na mesma quantidade aplicada nos demais animais. Devido a um problema ocorrido na caixa de esquila na fase de testes, tivemos que começar da fase inicial com um novo grupo de fêmeas.

CONCLUSÕES

Tendo em vista os déficits cognitivos que acompanham os períodos de flutuação hormonal feminino, buscamos neste trabalho investigar se ocorrem alterações na aprendizagem associativa. Através da utilização do modelo do VCD novos dados sobre os aspectos cognitivos nestes períodos, em especial a aprendizagem, podem ser obtidos.

Agradecimentos:





Ciências Humanas

Formas de Transformação de Si na Antiguidade: Cosmologia e ascese. A filosofia de Epicuro

Mauro J. S. dos Reis Araujo

Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/Departamento de Filosofia

INTRODUÇÃO:

No final do século IV, graças à unificação do mundo antigo empreendida por Alexandre Magno, houve significativa aproximação do Ocidente com as ideias e culturas orientais. Por esse motivo, a filosofia desenvolvida na Grécia nesse período, denominada de helenística, foi muitas vezes retratada como uma fase decadente, distante das clássicas teorias de Platão e Aristóteles, que seriam padrões para toda a filosofia. Nós consideramos tal postura frente as filosofias helenísticas totalmente errônea. A prova do vigor das filosofias helenísticas se encontra, além de sua coerência e beleza interna, na influência que ela exerceu e exerce no pensamento Ocidental.

As filosofias helenísticas representam um desenvolvimento natural dos questionamentos cunhados pelas filosofias que as antecederam. Mesmo com uma possível influência das culturas orientais, os filósofos helenistas mantêm um diálogo com Platão e Aristóteles e com os pré-socráticos. Um bom exemplo desse diálogo pode ser visto em seus estudos sobre a *Ethiká*, onde persiste o interesse pelas questões da vida pública, preconizado por Platão e Aristóteles. Mesmo que esse interesse se configure de maneira diferente, sua existência não pode ser questionada.

As escolas helenísticas possuem uma característica em comum que as distanciam das escolas filosóficas que as precederam, todas eram abertas ao público. Os discípulos, homens e mulheres, que frequentavam essas escolas pertenciam às mais variadas classes sociais, etnias e faixa etárias. Isso contribuiu significativamente para a popularização da filosofia. Dentre as diversas escolas helenísticas, o objetivo dessa pesquisa é analisar aquela que tinha como sede a casa de seu mestre, a epicurista. Pois Epicuro, ao formular a doutrina do Jardim, pretendia

fornecer um manual que servisse de auxílio para todo o homem ter uma vida feliz.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Acima de tudo, a filosofia para Epicuro é uma terapia da alma. Defendendo que o sumo bem é o prazer e o sumo mal é a dor, a busca da vida feliz, que se identifica com a busca filosófica, é cuidar para que tenhamos o mínimo de dor possível e a vida mais prazerosa possível. Como nossas maiores dores são psíquicas e não somente físicas, toda a empreitada filosófica visa eliminar de nossa vida *conceitos equivocados* que nos geram perturbações errôneas no espírito.

Epicuro, em sua carta ao seu discípulo Meneceu, identifica quatro grandes temores da alma, que seriam os deuses, a morte, a incapacidade de alcançar a felicidade (isto é, de satisfazer seus desejos) e a dor. O mestre do jardim nos proporciona quatro remédios para aplacá-los, sendo o seu conjunto conhecido por *tetrapharmakon*, isto é, *quádruplo-remédio*. Os homens, por sua ignorância, temem esses quatro elementos, e tal temos causa grandes aflições na alma. Vejamos cada um dos remédios receitados pelo “médico” Epicuro:

1- Não se deve temer a ira dos deuses porque eles não interferem nas relações humanas, pois são seres perfeitos e plenamente felizes. Devemos entender por seres perfeitos a vida que é autônoma e autossuficiente (*autarchia*), tendo o mínimo possível de necessidades pelo mundo exterior. Em verdade, os deuses vivem uma vida bem-aventurada e eles não têm nada conosco, podendo ser, no entanto, utilizados por nós como modelos de uma vida plena e autônoma.

2- Não se deve temer a morte porque ela não é nada para nós. A definição de morte é simplesmente a separação dos átomos que nos constituem. Na medida em que todo o bem e todo o mal só pode existir no âmbito sensível, isto é, a dor e o prazer são elementos da nossa sensibilidade, a morte não é nada para nós pois ela é exatamente a perda de qualquer sensibilidade. Nós não encontraremos a morte, pois a percepção é um tipo de conexão sutil entre átomos e, sendo a morte a separação entre átomos, quando ela se fizer presente, nós não estaremos, e enquanto nós estamos, a morte não se faz presente.

3- A felicidade é fácil de se alcançar. Não se deve temer uma possível incapacidade de alcançar aqueles objetos que nos proporcionariam verdadeira felicidade, porque eles estão quase sempre a nossa disposição. O mestre ensina que a felicidade é alcançada no momento em que mantemos nosso corpo e nossa alma livres das dores e das perturbações, respectivamente. Assim, muitos de nossos desejos são equivocados, pois são por objetos que, mesmo proporcionando algum prazer em um primeiro momento, terminam por nos proporcionar muito mais dor posteriormente. Desta maneira, buscar prazeres que não são *nem necessários nem naturais*, como fama, poder e prazeres corporais em excesso, proporcionam mais dores do que prazeres. O Epicurista faz uma contabilidade entre os prazeres e dores provenientes de cada ação e escolhe, por vezes, dores que trazem prazeres maiores e recusa prazeres que trazem dores maiores. Assim, aquilo que satisfaz nossos *desejos naturais e necessários* é fácil de se alcançar, como comer comidas simples quando se tem fome e eliminar, pelos raciocínios filosóficos, os erros de nossa alma que nos geram equívocos. Pode-se perceber que o melhor tipo de prazer é eliminar a dor, e não buscar futilidades que nos causariam mais dores ainda. Desta maneira, este “remédio” nos ensina que a felicidade é fácil de se alcançar.

4- Não se deve temer a dor, pois quando ela é branda, podemos suportá-la, e quando ela é aguda, ela é passageira. A dor é algo que nos vem muito mais pelos equívocos de nossos pensamentos, com ansiedades inúteis, do que por fato concreto e presente. Ao prestarmos atenção às dores concretas que nos sobrevêm, podemos perceber que ou elas passam logo, ou são muito mais suportáveis do que nossos

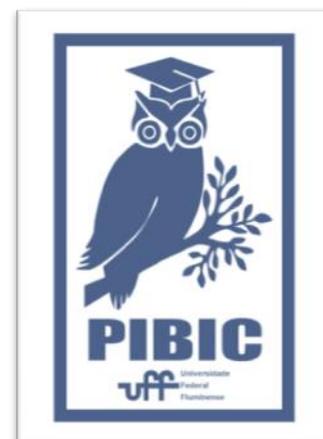
anseios nos fazem crer. Novamente, a pior dor é eliminável pela filosofia, aquela que busca tratar dos males provenientes de nossa ignorância, utilizando os remédios apropriados.

CONCLUSÕES:

A filosofia de Epicuro representa um convite ao bem viver. Porém é importante ressaltar que este convite não se restringe aos geometras (como na Academia de Platão), mas é feito a todos, independente da idade, “pois nunca é cedo demais nem tarde demais para a saúde da alma”. Assim, vemos que filosofia de Epicuro é uma terapia, isto é, serve para livrar o homem de suas dores, tanto físicas, quanto psíquicas. Entrar na Jardim de Epicuro não era buscar apenas aprimorar o seu conhecimento intelectual da vida e do mundo, mas sim buscar ser feliz e livre. Pode-se dizer, sem sombra de dúvidas, que a filosofia do Jardim é uma forma de se viver, buscando eliminar as dores e viver da maneira mais prazerosa possível.

Agradecimentos:

Agradeço ao meu professor e orientador, Dr. Marcus Reis Pinheiro, pela amizade, pela dedicação, pelo acompanhamento e esclarecimentos ao longo de toda pesquisa. Aos meus familiares e amigos, pelo carinho e incentivo. Aos professores do Departamento de Filosofia da UFF e a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que essa pesquisa fosse realizada.





Ciências Humanas

Infância, adolescência e mal-estar na escolarização: estudo de casos em psicanálise e educação.

Luciana Gageiro e Larissa Magalhães.

SFP/ Faculdade de Educação/ NUPES

INTRODUÇÃO:

Este projeto se constitui a partir de uma parceria com o SPIA (Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência) do IPUB/UFRJ e visa refletir sobre o mal-estar na escolarização de crianças e adolescentes numa perspectiva interdisciplinar através da metodologia do estudo de caso. É bastante comum os educadores tratarem o “fracasso” de seus alunos como sendo uma expressão de um sintoma individual da criança, e isto, é corroborado no âmbito médico e/ou psicológico pela tendência atual à medicalização. Porém, quando não se leva em conta as particularidades do sujeito e de seu contexto, a dimensão singular daquela manifestação sintomática para aquele sujeito é perdida, juntamente com a possibilidade de que ele se implique na investigação e tratamento de sua dificuldade. O projeto se fundamenta na teoria psicanalítica na interface com a Educação. Parte do pressuposto que nas práticas educativas reedita-se o processo inaugural de nascimento do sujeito, do qual participa sempre um Outro/educador. Para a psicanálise, o sujeito nasce ao produzir uma resposta com seu desejo e seu modo particular de se posicionar diante do discurso do Outro sobre ele. Assim, o projeto tem como principais objetivos,: compreender o mal-estar na escolarização de crianças e adolescentes a partir das queixas encaminhadas à psiquiatria e investigar os vários discursos que se entrecruzam na produção da queixa; sendo esses, a escola, a família, a criança/adolescente e os profissionais que a atendem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa-intervenção se desenvolve através dos seguintes instrumentos: idas às escolas das crianças/adolescentes para observação e reuniões com equipe pedagógica, reuniões de pais no SPIA, entrevistas individuais com a família e com a criança, reuniões com os especialistas que atendem à criança. Os

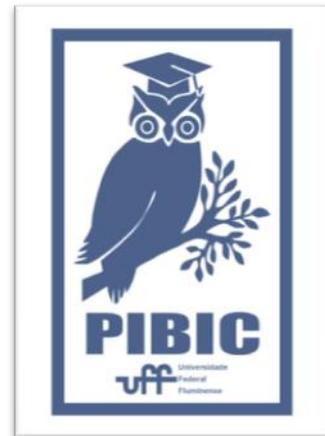
resultados e discussões apresentados abaixo, referem-se a um caso entre os 7 casos acompanhados atualmente pelo projeto.

G., aos 4 anos, foi encaminhado pela creche para o IPUB em 2012 por queixas de “agressividade, agitação, desenvolvimento global defasado, etc” como consta no relatório escolar. Desde então veio sendo acompanhado por diversos especialistas (psicólogo, neurologista, psiquiatria). Foi diagnosticado pelo neurologista com transtorno comportamental e medicado com sulpirida, sem mudança no quadro. No decorrer dos atendimentos com o psiquiatra-residente do IPUB, este queria medicá-lo imediatamente. Contudo, sua supervisora propõe que seria mais válido observar G. e principalmente entender seu contexto social, escolar e familiar. Com a entrada de G. no projeto de pesquisa-intervenção, estabeleceu-se uma ponte entre a escola, a família de G. e os especialistas que o atendem. Pode-se notar, então, que na escola G. era muito solitário, e que a professora não sabia lidar com ele, comentando sempre que o menino estava sempre dando “defeito”. Quando participa das reuniões de pais, a mãe de G. relata não se sentir confortável com o filho, pois, segundo ela, ele lhe exigia muita atenção. Em entrevista individual ela relata com muita dificuldade que quando era mais nova foi abusada por um parente. Logo, ela se distanciava de seu filho, deixando-o de lado, além de ter pouca proximidade com o pai. Através disso conseguimos entender melhor o sentido da agressividade e agitação de Carlos.

CONCLUSÕES:

A partir do caso citado acima, podemos notar que diversos fatores, bem como os diversos atores no trato com a criança, contribuíram para o “sintoma” da criança, assim como para sua melhora. Pudemos ver que G. teve mudanças significativas em seu comportamento, pois de fevereiro a maio ele era agressivo, entre junho e

julho passou de agressivo para passivo em tudo, como se nada importasse e, do finalzinho de julho a dezembro, este demonstrou uma melhora em todos os aspectos (social, comunicativo, aprendizado). No caso de G. podemos destacar que as mudanças relativas a cada um dos quatro eixos envolvidos no caso (família, escola, especialistas, criança) foram fundamentais para a mudança no quadro apresentado inicialmente pela criança. Primeiramente, a não medicalização dessa criança, pois foi visto que havia outros fatores em cena e não apenas um transtorno individual do menino. Outro fator fundamental foi que a fala e o olhar da professora para seu aluno sofreram enormes mudanças, pois a presença da observadora foi fundamental para uma possível “sustentação” da atuação dessa educadora. Além disso, a professora permitiu a observação e a “ajuda” para uma possível mudança. Também foi fundamental a abertura e a reflexão que a escola fez em relação a esse aluno. Como terceiro fator importante podemos destacar a mudança familiar que ocorreu, pois a mãe de G. a partir da associação feita em seu relato, conseguiu modificar seu comportamento em relação a seu filho, passando então a ter uma maior aproximação com ele. Da mesma forma, o pai, que modificou seu turno de trabalho, pode então ficar a parte da tarde com G. em casa, não sendo mais necessário que ele ficasse na casa de uma vizinha. E como quarto fator, foi realizada uma reunião com a psiquiatra, no início de 2013, onde ficou estabelecida que a orientação para o atendimento de Carlos seria o encaminhamento para uma psicoterapia individual, paralelo ao acompanhamento familiar e escolar pela nossa equipe.



Agradecimentos:

Pibic, Cnpq, Proex/Uff, Faperj.



Ciências Humanas

Produção de narrativas sobre a experiência homossexual masculina em três cidades do Rio de Janeiro

Gustavo Sangremann

GSI/ Instituto de Psicologia

INTRODUÇÃO: Nossa pesquisa se sustenta na elaboração de uma pergunta metodológica aos procedimentos em curso na psicologia social: que possibilidades de crítica ao dualismo entre entrevistador e entrevistado podem se operar por intermédio de uma revisão teórica e ética dos modos de se narrar experiências sexuais minoritárias, como a experiência homossexual masculina? A partir deste desafio, temos estudado parte de metodologias em psicologia social crítica, aspectos da história da homossexualidade masculina em nosso país e, também, dialogado com pensadores e perspectivas teóricas que nos permitam um exercício na direção de uma elaboração de metodologia em que o encontro entre pesquisadores em formação e pesquisados se dê a partir da produção de narrativas que interroguem o centralismo do dispositivo de sexualidade em nossa sociedade e a emergência de novas personagens e pautas políticas no cenário heterogêneo das lutas em que o corpo, o sexo, o gênero e os prazeres são protagonistas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, dedicamo-nos a explicitar o que é o dispositivo de sexualidade e que relação o mesmo estabelece com a formação das ciências humanas e, por decorrência, a psicologia. Encontramos na obra de Michel Foucault(1996) *História da Sexualidade* referências teóricas importantes para a compreensão da magnitude da sexualidade em uma sociedade preocupada com a regulação da vida individual e coletiva. Percebemos que, a partir do século XIX, em países da Europa Ocidental, se iniciou um processo heterogêneo de investigação e problematização das chamadas sexualidades periféricas, ou seja, aquelas que não são reprodutivas e não se assentam na experiência familiar burguesa. A homossexualidade masculina ganha relevância, já que a

personagem é convocada a dizer a verdade sobre si mesma, individualizando-se. Não são só os homossexuais que se tornam objeto da inquirição teórica e institucional. Crianças, mulheres heterossexuais, homens adultos, todos são convocados a buscar sua verdade subjetiva na compreensão exaustiva do seu desejo. A psicologia, curiosamente, se alimenta da elaboração de tal regime de discursividade, já que boa parte de sua relevância institucional se dará por intermédio do reconhecimento da sua força na elaboração de procedimentos de interpretação da sexualidade e das experiências subjetivas relacionadas a mesma. Atualmente, o quadro se modifica um pouco: a psicologia está consolidada como saber e mesmo como ciência e a ciência da sexualidade segue seu rumo nas sociedades ocidentais, confrontando-se com novas problemáticas e personagens. Trata-se, agora, de um trabalho contínuo, do ponto de vista político e epistêmico, de negar ou dar inteligibilidade a práticas sexuais diversas, a personagens híbridos que confundem as normas da chamada sexopolítica e a governar a diversidade por intermédio da reedição de um controle infinitesimal sobre a diversidade sexual. Neste cenário grosseiramente resumido, nossa pesquisa procura contribuir incluindo a perspectiva de produção de narrativas sobre sujeitos que se formulam a partir de experiências sexuais dissidentes (em relação às normas) e que encontram em partes da cidade os marcadores de suas deambulações. Sentamo-nos com os nossos potenciais sujeitos da pesquisa, iniciamos diálogos e elaboramos narrativas sobre as gramáticas sexuais e políticas que estão em curso em Niterói, São Gonçalo e parte do município do Rio de Janeiro. A partir das densas contribuições de Walter Benjamin(2008) em *Magia e técnica, arte e política* ao estudo das metrópoles no diagnóstico da modernidade e à crítica ao centralismo do sujeito do conhecimento na ciência histórica, tomamos de empréstimo os

procedimentos de produção de saber do narrador, uma espécie de cronista da história, que não sucumbe a linearidade das versões hegemônicas da história. Deste modo, ao produzirmos narrativas partilhadas, fazemos críticas à neutralidade do pesquisador e incluímos os bastidores da negociação na arena de articulação de sentidos sobre a produção de entrevistas. Com esse material híbrido e instável, também temos nos lançado a proposição de oficinas de reflexão e intervenção sobre diversidade sexual em diferentes instituições, discutindo homofobia e as dificuldades inerentes ao reconhecimento político de novas agendas em torno dos corpos e prazeres. Temos material oriundo das entrevistas, grupo de estudos que se abriu a participação de membros da comunidade e um permanente fórum de discussão do que colhemos sobre a produção de modos de vida que se confrontam à pregnância do chamado dispositivo de sexualidade e suas versões contemporâneas. Temos, portanto, realizado incursões etnográficas em lugares de sociabilidade homossexual masculina, estudado sobre perspectivas contemporâneas em torno da sexopolítica em curso em sociedades ocidentais e elaborado oficinas. A partir destes espaços, temos nos dedicado a produzir narrativas que permitam um diagnóstico de parte das questões em curso nas experiências sexuais minoritárias em diálogo ininterrupto com a textualidade da própria cidade.

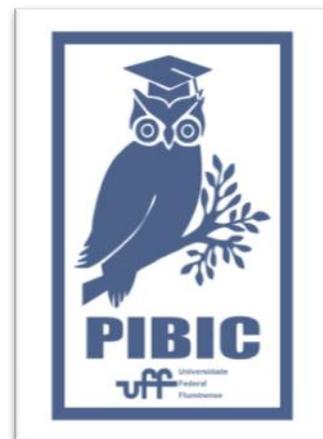
CONCLUSÕES:

A cidade é parte do material heterogêneo que está em curso na elaboração de modos de vida minoritários, as experimentações metodológicas em ciências humanas não podem abdicar de uma discussão de natureza ética sobre a relação entre pesquisadores e pesquisados e, além disso, os prazeres e os corpos estão incluídos em uma sexopolítica contemporânea que exige que se tenha uma coerência entre normas de gênero, práticas e orientações sexuais. Além disso, compreendemos que uma metodologia se elabora na artesanaria dos estudos teóricos e dos encontros com os campos problemáticos que tecemos junto aos sujeitos com quem dialogamos. A produção de narrativas se dá numa crítica ao centralismo de alguém que contaria uma história única, subsidiada em verdades subjetivas inamovíveis: a cidade é uma arena em que problemas políticos e subjetivos encontram expressão.

Dialogamos com os sujeitos das entrevistas a respeito de cidades que desconhecíamos, em que sociabilidades minoritárias se constituem; interferimos com fragmentos de notícias e de histórias que complexifiquem o campo em que nos encontramos. Deste modo, recolocamos o problema dos procedimentos de produção de verdade na psicologia a partir da urgência de compreendermos que o governo da sexualidade esbarra em invenções coletivas e singulares que não sucumbem ao silenciamento e a violência. Sabemos que as pessoas enfrentam dificuldades em seus trabalhos e famílias, que se encontram em lugares ermos e violentos, que são desqualificados e violentados física e simbolicamente; no entanto, também percebemos redes de amizade se tecendo, saídas corajosas para a invenção de si e rotas insuspeitas para a produção de modos de vida. Nossa pesquisa se solidifica e marca uma posição na preparação de futuros pesquisadores, assentando-se no rigor teórico e na paulatina elaboração de um campo problemático de investigação sobre as cidades que se inventam a partir de passos ordinários (comuns).

Agradecimentos:

Grupo de pesquisa, participantes do grupo de estudos, ao CNPq e ao Programa PIBIC/UFF que viabiliza que a pesquisa se sustente do ponto de vista financeiro e institucional.





Ciências Humanas

“O lugar da experiência na fenomenologia de Husserl”.

Zander Lessa Gueiros (Bolsista PIBIC/ CNPq), Lígia Flôres, Erasmo Penteadó, Vitória Brito. Prof. Carlos Diógenes C. Tourinho (Orientador)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Filosofia (GFL)

INTRODUÇÃO

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo investigar a especificidade da posição de Husserl quanto ao lugar reservado à experiência nas origens da fenomenologia. Pretende-se investigar, mais precisamente, em que medida a posição husserliana quanto ao papel da experiência na discussão sobre a relação entre a psicologia e a lógica foi decisiva para o surgimento, no começo do século XX, de uma nova linha de investigação na filosofia contemporânea, a partir da qual nasceria a fenomenologia. Afinal, se os psicologistas (tais como, Stuart Mill, Wundt, Lipps, etc.) propõem uma “física do pensamento”, tomando os processos psicológicos como fonte para a fundamentação da lógica, os lógicos anti-psicologistas (Jäsche, Herbart, dentre outros) apóiam-se unicamente em estruturas meramente formais, prescindindo completamente da experiência. O projeto tentará mostrar que Husserl assume, já a partir das *Investigações Lógicas* (1900), uma posição intermediária no referido debate, reservando um lugar específico à experiência (afinal, as leis lógicas não são inferências da experiência, embora só *por meio* dela se possam conhecer). Husserl não incorreria, assim, nem em um empirismo nos moldes psicologistas, nem tampouco em um formalismo logicista. Sua opção seria, conforme a pesquisa pretende mostrar, pela idéia de uma “vivência originária” que é, por definição, intencional, mas que não pode prescindir de “dados sensíveis” sobre os quais os atos intencionais da consciência atuariam no próprio vivido fenomenológico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se dizer que, em “Prolegômenos à Lógica Pura” (*Prolegomena zur reinen Logik*) – texto elaborado em 1899 de lições proferidas em Halle em 1896, mas somente publicado em 1900 como um volume introdutório das

Investigações Lógicas (*Logische Untersuchungen*) – o momento crucial repousa sobre as críticas de Husserl ao psicologismo, cujo equívoco maior consistiria na insistência dos psicólogos do último quarto do século XIX em buscar uma fundamentação para as leis da lógica nos processos psíquicos, em tomar as leis do pensamento em termos de leis psicofísicas, propondo uma espécie de “física do pensar” (*Physik des Denkens*). Tal pretensão psicologista de fundamentação da lógica na psicologia – conforme apontará Husserl no Sétimo Capítulo de *Prolegômenos* (intitulado “O Psicologismo como Relativismo Cético”) – implicaria em um ceticismo nocivo e que deveria, portanto, ser evitado a todo custo. Entre os psicologistas do final do século XIX citados por Husserl, tais como Theodor Lipps, Wilhem Wundt, Stuart Mill, dentre outros, prevalece a convicção segundo a qual os fundamentos da lógica encontram-se na própria psicologia, de maneira que a lógica – concebida não como uma disciplina meramente formal e demonstrativa, mas sim, como uma “técnica do pensar” (*l'art de penser*) – consistiria apenas em uma parte ou ramo da ciência psicológica. Nos termos de Lipps: “A lógica é uma disciplina psicológica, tão certo quanto o conhecer só ocorre na psique, e o pensar, que nele se completa, é um acontecer psíquico”. Em tal concepção psicologista, caberia à psicologia fornecer o fundamento teórico para a construção de uma técnica lógica e, de acordo com tal concepção, jamais se poderia afastar da lógica o seu conteúdo psicológico. Para os adeptos do psicologismo, tal conteúdo psicológico indissociável já estaria presente nos conceitos constitutivos das leis lógicas, tais como os conceitos de “verdade” e “falsidade”, “afirmação” e “negação”, e assim por diante.

Enquanto “ciência de fatos”, que se ocupa com fatos (*matter of fact*) e, portanto, enquanto “ciência experimental”, a psicologia – ao modo de consideração das ciências positivas

– adota a indução como método de investigação. Procede habitualmente por observação sistematizada de fatos particulares procurando descrever a regularidade do que é observado para inferir, então, indutivamente, o que os cientistas positivistas denominam de “leis gerais”. Husserl esforça-se em mostrar que, enquanto regras meramente empíricas (isto é, “aproximativas”), inferidas através da indução exercida pela ciência psicológica, tais “leis gerais” carecem de exatidão absoluta, pois a validade dessas leis depende de “circunstâncias” e, deste modo, não são “leis” no sentido autêntico da palavra. Embora muito valiosas, não são mais do que “generalizações vagas da experiência” (*vage Verallgemeinerungen der Erfahrung*). Para Husserl, todas as leis alcançadas por indução consistem, na medida em que carecem de validade absoluta, em “leis de probabilidade”. Nos termos de Marvin Farber, “opõe-se, aqui, o caráter ‘vago’ das regras empíricas inferidas por indução à ‘exatidão’ das leis lógicas apreendidas apoditicamente por intelecção”. A propósito de tais regras empíricas, concebidas como “generalizações vagas da experiência”, recordemo-nos ainda do que Husserl nos diz, no § 21 de *Prolegômenos*: “sobre fundamentos teóricos vagos só podemos fundar regras vagas”. Neste sentido, essas mesmas leis psicológicas – tais como, por exemplo, as leis de associação de ideias (“semelhança”, “contigüidade” e “causa e efeito”) – não poderiam ser confundidas com as leis da lógica (os princípios lógicos como o “princípio de não-contradição”, as leis da silogística, etc.), cuja validade é *a priori*, cuja fundamentação e justificação se dão não por meio da indução, por meio de suposições probabilísticas, mas por evidências apodíticas apreendidas por intelecção. Daí o próprio Husserl dizer, no Quarto Capítulo de *Prolegômenos*, intitulado “Consequências Empiristas do Psicologismo”, no § 21, que: “a probabilidade não pode se impor contra a verdade, ou a conjectura contra a intelecção”. O erro dos psicologistas em tomar as puras leis do pensamento em termos de leis causais da natureza, confinando-as à esfera do probabilismo, resultariam, segundo Husserl, das confusões produzidas pelo próprio modo de consideração naturalista acerca do problema em questão, mais precisamente, por não considerar a distinção crucial entre as leis lógicas (entendidas como “conteúdos do juízo”) e os próprios juízos, no sentido de “atos de julgar”, acontecimentos reais dotados de causa e efeito.

Confunde-se, portanto, em tal modo de consideração, o “ideal” com o “real”. Husserl deixa-nos claro que, ao identificar as leis do conteúdo do ato com as leis que regulam o processo psicológico, os psicologistas acabam por fazer com que a verdade que constitui o conteúdo do ato *dependa* diretamente do processo psíquico, isto é, da constituição da natureza humana, o que inevitavelmente levar-nos-ia a afirmar que tal verdade não existiria se não existisse essa constituição. Conforme Husserl esclarecerá no Sétimo Capítulo (intitulado “O Psicologismo como Relativismo Cético”), especificamente, no § 36: “O que é verdadeiro é absolutamente verdadeiro, é ‘em si’ verdadeiro”. Husserl nos lembrará, no mesmo parágrafo, que a constituição da espécie humana é um fato e a partir de fatos somente podemos derivar “fatos”. Por conseguinte, toda tentativa de fundar a verdade sobre tal constituição implicaria em conferir à verdade um “caráter de fato”, o que seria, para Husserl, um contra-senso, uma vez que todo fato é individual e, portanto, temporalmente determinado; já a “verdade em si” (Husserl cita a expressão francesa e leibniziana de *vérités de raison*) é supra-empírica e, portanto, a propósito dela mesma não faria sentido algum atribuir o discurso de uma determinação temporal. Como o próprio autor faz questão de ressaltar no mesmo parágrafo: “Pensar verdades como causas ou efeitos é um absurdo”. Portanto, para aqueles que, inspirados na tese psicologista, alegam que o “juízo verdadeiro” – como todo juízo – resulta, com base em leis naturais, da constituição do ser que julga, Husserl ([1900] 1913) recorre à seguinte consideração fundamental: não podemos confundir o juízo como “conteúdo de juízo” (isto é, como unidade ideal) com o ato de julgar, concreto e real. A psicologia refere-se aos juízos como “assentimentos” (ou “atos de consciência”), ao passo que a lógica considera o juízo como “unidade ideal de significação”. Eis o erro fundamental do psicologismo: confundir os domínios do real e do ideal.

Husserl lembra-nos, no Terceiro Capítulo (intitulado “O Psicologismo, os seus argumentos e a sua posição em relação aos contra-argumentos usuais”), especificamente, no § 19, que os partidários do que poderíamos chamar de um “anti-psicologismo logicista”, adeptos de uma lógica formal e demonstrativa (tais como, Herbart, Hamilton, dentre outros) não deixam de fundamentar uma separação rigorosa entre os domínios da lógica e da

psicologia (tarefa mais do que necessária para afastar definitivamente a confusão dos domínios do real e do ideal e, por conseguinte, para afastar os problemas de fundamentos que resultam da pretensa união desses domínios). Neste sentido, contestam toda tentativa de fundamentação da lógica na psicologia, bem como da concepção da lógica como uma “técnica do pensar”, afirmando-nos, como Gottlob Benjamin Jäsche – em sua redação das Lições de Kant sobre a Lógica – que a psicologia considera o pensar como *acontece*, isto é, como *ele é* (enquanto ato psíquico), ao passo que a lógica considera o pensar como *deve ser*. Se a disciplina psicológica – na investigação positiva do processo psicofísico – se ocupa com “leis da natureza”, a lógica ocupa-se, segundo os referidos adversários do psicologismo, com leis normativas do pensar, isto é, do “dever-ser”. Enquanto “ciência de fatos” (e, portanto, enquanto ciência experimental), a psicologia esclarece-nos, através da investigação dos processos psicofísicos, *como* o pensar acontece, conduzindo-nos, como em toda ciência positiva, a generalizações empíricas que, como tais, não perdem o seu aspecto *contingente*. Na lógica, porém, trata-se não de regras *contingentes* (de caráter “circunstancial” ou “episódico”), mas *necessárias* – não de como pensamos, mas de como *devemos* pensar. Tais adeptos da lógica formal lembram-nos ainda que a psicologia investiga as conexões reais entre os processos de consciência (isto é, os seus “antecedentes” e “consequentes” causais), ao passo que a lógica interessa examinar não essas conexões naturais presentes nos processos psicofísicos, mas sim “conexões ideais” entre proposições. Para estes adversários do psicologismo, a lógica seria uma disciplina teórica, independente da psicologia e, ao mesmo tempo, uma disciplina formal e demonstrativa.

CONCLUSÕES

No cenário deste debate, não há dúvidas de que o problema da distinção e da relação entre o real e o ideal acompanhará, para Husserl, toda essa discussão. A possibilidade e, até mesmo, a exigência de redimensionar tal estatuto da referida relação, exigiria, por sua vez, que Husserl reservasse à “experiência” um lugar específico, sem que, contudo, tal procedimento implicasse na aceitação de um empirismo (pois, o empirismo psicologista conduzir-nos-ia, conforme vimos, a problemas

de fundamentos). Husserl não poderia, deste modo, responder à questão do estatuto da relação entre o ato de pensar e o conteúdo ideal do pensamento sem que ele mesmo assumisse uma posição quanto ao lugar reservado à experiência em “Prolegômenos”. Conforme se mostrou, em linguagem kantiana, Husserl assume, ao final do Quarto Capítulo, uma posição específica quanto à experiência, não para tomá-la como “fonte de conhecimento” (como solo para a fundamentação da lógica através de inferências indutivas), mas sim para compreender que o conteúdo ideal do pensamento *não deriva* do ato de pensar e, no entanto, tal conteúdo é *visado* por intermédio do pensar e, além disso, é visado *nele* (Nos termos do autor, no § 39 de “Prolegômenos”: “Ele pode ser visado no pensar, mas não pode ser produzido no pensar”. Isto é, apesar da distinção entre o ato de pensar e o seu conteúdo ideal, há uma espécie de “vivência de apreensão” deste conteúdo. É bem verdade que, neste momento do itinerário husserliano (se considerarmos a primeira edição de 1900), faltam-nos ainda a ideia da “constituição” do que é intencionado na referida vivência, bem como a ideia de uma fonte originária e transcendental, doadora de sentido na autêntica imanência do próprio domínio noético do vivido fenomenológico. A partir de 1913, ano no qual seria publicado o primeiro volume de *Ideias para uma fenomenologia pura e filosofia fenomenológica (Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie – Erstes Buch)*, além da segunda edição de *Investigações Lógicas*, tais ideias nos permitiriam obter uma elucidação da própria concepção da intencionalidade como “objetividade imanente”, cuja originalidade em Husserl permite-nos pensá-la em um domínio transcendental anterior a – e independente de – toda descrição psicológica, superando a concepção de uma fenomenologia meramente empírica da consciência e, com isso, anunciando um novo idealismo transcendental na filosofia contemporânea.

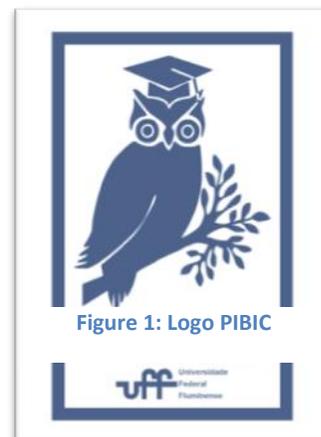
Seja como for, em “Prolegômenos”, o posicionamento husserliano seria, nas origens da própria fenomenologia, de fundamental importância para que pudesse surgir, no quadro da controvérsia entre psicologistas e seus adversários, uma terceira linha de investigação no começo do séc. XX. A prova maior de que as lições de “Prolegômenos” se manteriam vivas no início da segunda década do século XX – momento no qual o novo idealismo

transcendental ganharia contornos mais nítidos com a publicação de *Idéias I* – se deve à constatação de que, ao contrário dos demais volumes das *Investigações Lógicas*, que passaram, em maior ou menor grau, por modificações substanciais na segunda edição de 1913, o texto de *Prolegômenos* permaneceu praticamente inalterado em relação ao seu formato inicial, ainda que tal opção tenha custado a Husserl algumas “concessões dolorosas” (conforme ele próprio nos relata no Prefácio à Segunda Edição das *Investigações Lógicas*), implicando no desconforto de preservar certas concepções do texto de 1900 suscetíveis de erros e obscuridades devido às modificações conceituais resultantes da ampliação promovida pela investigação fenomenológica.

No que se refere ao texto de 1900, conforme vimos, se por um lado, Husserl convida o leitor a tomar partido dos adversários do psicologismo, por outro, não deixa de apontar, não tão claramente no Terceiro e no Quarto e, mais explicitamente, no Oitavo capítulo, o que há de inadequado na argumentação apresentada por aqueles que se dizem, enquanto adversários do psicologismo, adeptos da lógica formal. Inadequação essa que se faz presente tanto no que se refere à aceitação assumida por autores como Herbart, Hamilton, etc., da concepção da lógica como disciplina normativa, quanto no que se refere à posição que assumem frente à questão do estatuto da relação entre o real e o ideal. Certamente, esse é um ponto decisivo sobre o qual Husserl terá muita cautela em abordá-lo. Tal opção de Husserl se deva talvez, neste momento de sua trajetória, a um excesso de precaução de sua parte para que o texto de “*Prolegômenos*” – enquanto volume propedêutico às *Investigações Lógicas*, poucoíssimo modificado na segunda edição de 1913, conforme dissemos – não transparecesse ou mesmo insinuasse para o leitor qualquer possibilidade de “retorno” à concepção psicologista, da qual Husserl fora partidário enquanto aluno de Brentano, e da qual ele próprio nos diz, ao final do prefácio da primeira edição das *Investigações Lógicas*, ter definitivamente se afastado, parafraseando, com um certo humor, as palavras de Goethe: “Com coisa alguma somos mais rigorosos do que com os erros já cometidos”.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a PROPPI e ao CNPq, pela concessão da bolsa de PIBIC e pelos demais auxílios prestados durante o período de 2013-2014.





Ciências Humanas

Seahenge – A monumentalização em uma Paisagem Ritual

Ana Carolina Moliterno Lopes de Oliveira e Thaís Rodrigues dos Santos

História/NEREIDA

INTRODUÇÃO: O presente projeto de pesquisa teve como objetivo compreender e analisar a construção de uma paisagem pré-histórica ritualizada na região de Holme-Next-the-Sea, Norfolk, leste da Inglaterra. Com o intuito de entender a cosmovisão e o contexto ritual e social da população que a construiu, a partir da análise da construção de um monumento conhecido como Seahenge, erigido entre o final da primavera e o começo do verão de 2049 a.C. (Idade do Bronze Inicial). Entretanto, para que os objetivos fossem alcançados, foi necessário entender a paisagem como um todo, a partir da perspectiva do não-sítio e observar a relação do Seahenge com as demais estruturas arqueológicas da região, por meio de conceitos como monumentalização e ritualização advindos da Arqueologia da Paisagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para tanto, foi necessário compreender como a ação humana estrutura a materialidade e como a interação homem-matéria gera ações e atuações sociais. Dentro dessa perspectiva, os estudos dentro da Arqueologia da Paisagem enfocam o agenciamento coletivo a partir da modificação dessa paisagem e da interação homem-ambiente.

O foco principal da pesquisa foi compreender a articulação entre a criação do monumento e a modificação da paisagem através de atribuições simbólicas. Estas, caracterizam, principalmente, a criação e a manutenção da memória coletiva e da identidade comunal, uma vez que a monumentalização da pré-história está frequentemente conectada ao ritual e simbolicamente ligada à ritualização da paisagem (que ocorre a partir do momento em que se demarcam lugares sagrados, e neles há a edificação de estruturas que marcam física e

simbolicamente aquela paisagem, assinalando focos de atividade comunal, lugares de identidade e memória, demonstrando seu potencial de agregação, fazendo parte, assim, do quadro cognitivo social).

A construção de monumentos tem seu foco na agência coletiva de um grupo que compartilha uma tradição de conhecimento formando, assim, uma identidade comunal por meio do compartilhamento da memória, dos ritos e de tradições, através de indivíduos engajados ritual e sensorialmente no mundo material. O estudo da monumentalização consiste em observar a articulação entre a criação do monumento e a modificação da paisagem, numa relação entre ambiente-sociedade-estrutura onde atribuições simbólicas têm relevância, como base da criação da memória.

Para compreender a inserção do Seahenge na paisagem do norte de Norfolk, é necessário, além de entender como ocorreu sua construção, compreender o seu significado para aquela população. Assim sendo, a análise contextual para o tratamento do conjunto arqueológico dos achados do Seahenge e dos monumentos num raio de 2,5km se fez necessária, como a análise contextual do monumento conhecido como Holme II que se encontra a 100m a leste do Seahenge e dos montículos que estão a 2,5 km ao sul (assim como os achados e as análises por eles proporcionados).

Tal método permite entender e apresentar o conjunto local, estabelecendo a relação entre tipologia de locais e a variabilidade dos achados dentro da região estudada, levando em consideração, ao mesmo tempo, as categorias e

os contextos de achados, além dos dados paleoambientais obtidos.

Vale ressaltar novamente que, diferentemente da abordagem tradicional na Arqueologia, a metodologia foi centrada na abordagem do estudo de não-sítio, na qual a paisagem funciona como um palimpsesto de marcos visíveis e invisíveis, de monumentos, campos e aldeias que se integram aos traços geográficos e ambientais.

CONCLUSÕES:

A partir do levantamento e análise dos dados obtidos, foi possível afirmar que o ritual de construção do Seahenge - o evento/ato em si – que foi um marco importante para aquela sociedade, visto que não houve comprovação de traços de reutilização posterior.

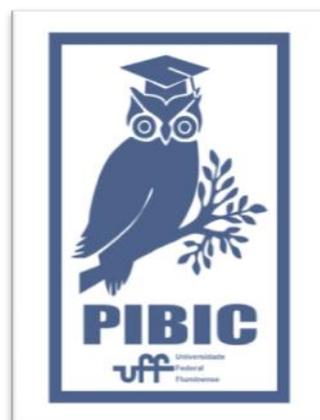
Desta forma, ficou claro que o Seahenge foi construído para criar vínculo identitário com os construtores do Holme II (contemporâneo), com o intuito de marcar um evento, seja natural como a própria queda do carvalho invertido, ou comemorativo.

As construções, para além de seus significados originais, buscavam a necessidade da criação e reforço dos laços comunitários e vínculos identitários entre si, demonstrando um esforço notável dessas comunidades em manter a memória coletiva, criando, assim, uma paisagem ancestral, que data desde o Neolítico até o período Romano.

Portanto, em relação ao Seahenge (Holme I), é possível afirmar que ele faça parte de uma paisagem ritual e funerária. Não como um monumento funerário (um mausoléu – como interpretou a arqueóloga), mas sim como um marco identitário e cerimonial da população que o erigiu, em uma tentativa de criação de vínculo com uma paisagem ancestral ritual e sagrada para aquela comunidade, localizado propositalmente em um local liminar entre o mar – que representaria a ancestralidade – e a área cultivada – que representaria a regeneração e área dos vivos.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos ao programa Pibic/CNPq pela experiência profícua no âmbito da Iniciação Científica e o apoio dos professores e colegas do NEREIDA.





Ciências Humanas

O impacto da seleção para os cursos de graduação da UFF nos candidatos negros no período 2004/2012

Iolanda de Oliveira, Geremias de Matos Fontes Neto e Mariana Matias Casimiro da Silva

Programa de Educação sobre o Negro na Sociedade Brasileira (Penesb) – Faculdade de Educação

INTRODUÇÃO:

As discussões atuais sobre a questão negra no ensino superior e a necessidade de fundamentar as políticas públicas em pesquisas, nos levaram a propor a presente investigação com o propósito de ter acesso a dados que orientem as possíveis ações para promover a igualdade racial no quadro discente da UFF, podendo também, ampliar seu âmbito de influência como referência para outras universidades.

A investigação teve como objetivo evidenciar a influência dos critérios gerais de seleção da instituição, nos negros que se inscreveram no vestibular no período.

Faz-se no trabalho, uma análise das diferentes fases da seleção da UFF, incluindo a variável cor, desde as inscrições, e concluindo com o confronto entre o déficit de negros por curso e os percentuais de negros excedentes.

Por ser uma pesquisa que utiliza banco de dados, no presente relatório foram colocadas tabelas com a relação de cursos

ofertados pela UFF, que são muito extensas, além de outras com menos dados, com o propósito de oferecer ao leitor oportunidade de buscar nas tabelas, a origem das discussões.

Tornou-se pertinente discutir dados do censo 2010 e a legislação pertinente ao tema, confrontando-a com a decisão do STF sobre cotas étnico-raciais, ambas datadas de 2012. Além desta medida, em algumas tabelas, fragmentamos os negros em duas categorias: pretos e pardos para possibilitar uma discussão confrontando os dados com a legislação aprovada em 2012, que faz tal fragmentação

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

4. RESULTADOS

DISCUTINDO ASPECTOS VINCULADOS À SELEÇÃO PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UFF NO PERÍODO CONSIDERADO

Esta pesquisa, partindo de uma série temporal, particulariza o estudo da condição do negro, face à sua pretensão de ingressar nos cursos superiores da UFF, propõe-se a averiguar a maneira pela qual a seleção privilegiada pela instituição repercute nos candidatos considerados.

O ano de 2004 marca o início da série analisada, por ser este o ano em que a UFF incluiu, no questionário de seleção para ingresso, o quesito cor, de acordo com as categorias do IBGE

. Em um processo cumulativo, o Penesb, por intermédio dos seus pesquisadores, mais uma vez, lança o seu olhar investigador para o interior da UFF, com o propósito de que se tenha clareza dos efeitos, nos estudantes negros, das políticas institucionais estabelecidas para ingresso, ao mesmo tempo que se pretende contribuir para subsidiar novas políticas, entendendo-se que estas deverão ser sustentadas por pesquisas realizadas, com o rigor que caracteriza a produção de conhecimentos científicos.

A educação superior, precedida pela educação básica, sugere uma articulação mútua, no sentido ascendente-descendente, mas a legislação vigente atribui a responsabilidade de tal articulação à escola básica, por meio do objetivo estabelecido na LDB:

Art. 22. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores¹ (Lei 9.394/1996).

A partir do objetivo apresentado, sabendo-se que os certificados emitidos pelas unidades escolares, tanto públicas quanto privadas, são homologados pelo Estado, necessariamente, todos os portadores de certificado do ensino médio deveriam estar em condições de prosseguir os estudos e, portanto, neste caso, torna-se redundante comprovar esta condição por meio da seleção para ingresso no ensino superior, principalmente com caráter eliminatório. A redução parcial deste equívoco foi realizada pela medida que tornou o ENEM classificatório, como recurso que é utilizado predominantemente para ingresso no ensino superior.

Sabe-se que as chances de ingresso dos candidatos ao ensino superior são determinadas pelo número de vagas e pela demanda para os diferentes cursos e não pelo talento e preparação dos egressos da escola básica, sendo este um problema de Estado e não dos candidatos.

¹ *O grifo é nosso*

As não respostas ao item cor, no questionário utilizado pela instituição, tendo como maior e menor percentual nos anos 2008 e 2007 com respectivamente 31,10% e 0,29%, não comprometem a validade desta pesquisa cujo universo é o percentual dos que responderam ao item cor que cujos percentuais na série é extremamente significativo.

Nesta pesquisa, partindo do banco de dados do vestibular durante os anos que compõem a série mencionada, analisou-se a relação dos números e percentuais absolutos e relativos de candidatos negros e brancos em todas as fases da seleção, a partir das inscrições, com destaque no quesito cor ou seja foram feitas análises das seguintes fases: : inscrição, aprovados e eliminados na primeira fase, aprovados e classificados na segunda fase, aprovados e não classificados na segunda fase, comprovando-se a partir destes últimos que em um expressivo número de cursos, inclusive entre os que tradicionalmente gozam de maior prestígio social, a presença de negros cuja limitação para ingresso foi o número de vagas e não o seu desempenho era suficiente para promover a igualdade racial no quadro do corpo discente da instituição.

Os dados sobre o deficit e o superávit de negros por curso, durante os anos de 2011 e 2012, confirmam a situação anterior comprovando que se por um lado Há cursos de

menor prestígio cuja presença negra se aproxima dos percentuais de negros na população do Estado, por outro, há outros em que o recurso às ações afirmativas por meio da admissão de percentuais de aprovados e classificados, promoveria a igualdade racial no interior da UFF em um significativo número de cursos. representa a mesma ocorrência, recorrendo ao período 2004/2011

5. PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

A pesquisa foi apresentada no VIII Congresso Brasileiro de Pesquisadores Negros (VIII COPENE) realizado na Universidade Federal do Pará, no período de 29 de julho a 2 de agosto de 2014 e aprovada para publicação pela FAPERJ por meio do Edital APQ3 2014.

6. CONCLUSÕES

O presente estudo, ao mesmo tempo que comprovou algumas suposições anteriores sobre a questão negra na seleção para ingresso na UFF, apresentou dados que revelam grandes possibilidades de equiparar a presença negra no quadro discente da instituição, ao seu percentual presente na população do estado, sem comprometer os critérios estabelecidos.

Com um percentual de candidatos inferior ao de brancos e com um elevado percentual de negros excluídos na primeira etapa, evidenciando uma política de discriminação racial por impacto desproporcional, a situação tende a se estabilizar na segunda fase, mas mantendo déficits consideráveis em alguns cursos que entretanto dispõem em número considerável de percentuais de negros aprovados e não classificados que, se incluídos por meio da reserva de vagas, eliminariam completamente as desigualdades raciais no interior dos cursos, tendo-se entre estes, direito, medicina e engenharias entre outros.

Por outro lado, fica pendente a questão do público e do privado porque, diante da legislação vigente sobre o ingresso nas instituições federais de ensino, em que somente têm direito à reserva de vagas, os candidatos que cursaram o ensino médio integralmente na escola pública. Até que ponto, os percentuais de negros aprovados e classificados nos cursos em que tais percentuais superam o déficit de pretos e pardos, incluem oriundos da escola básica pública e em quantidades suficientes para superar os respectivos déficits?

. As últimas tabelas comprovam que o recurso às ações afirmativas, recorrendo aos candidatos aprovados e não classificados,

contribuiria para reduzir significativamente as desigualdades raciais na UFF, o que ultrapassando os equivocados limites da legislação em vigor, incluído também os negros aprovados e não classificados, oriundos de instituições particulares de nível médio, contribuiria mais fortemente para estabelecer a justiça quanto a presença negra na universidade. Tal medida, não esgotaria as políticas a serem estabelecidas para promover a igualdade racial no interior da instituição, mas restaria a pendência das medidas políticas para a revisão curricular dos cursos para incluir a questão racial nos mesmos, o que é uma conquista respeitável em alguns cursos, mas ausente na maioria dos currículos dos cursos ministrados pela instituição, a despeito da determinação legal em vigor.

Agradecimentos:

Ao Prof. Dr. Licínio Esmeraldo da Silva e a Professora Hustana Maria Vargas por suas importantes contribuições na realização desta pesquisa.

Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Gênero, Filantropia e Assistência Materno-Infantil: a Associação das Damas de Assistência no Ipai-RJ (1889–1930)

Maria Martha de Luna Freire e Letícia Conde Moraes Cosati

Instituto de Saúde da Comunidade/MPS

INTRODUÇÃO:

A transição do modelo de caridade para o filantrópico é o pano de fundo para os debates e ações de proteção materno-infantil levados a cabo por médicos, higienistas e filantropos nas primeiras décadas do século XX no Brasil. Nessa pesquisa analisa-se o papel desempenhado pela Associação das Damas de Assistência no funcionamento do Instituto de Proteção e Assistência à Infância (Ipai), focando em seu presumível potencial transformador para aquelas mulheres e para a condição feminina em geral.

As fontes utilizadas se concentraram nos discursos proferidos pelo fundador do Ipai, Moncorvo Filho, publicados em livros e periódicos, com destaque para as referências às Damas de Assistência, e exemplares de A Faceira, órgão de divulgação da Associação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As fontes mostram que a colaboração das Damas não se limitava ao trabalho meramente assistencial/administrativo direto, mas também como captadoras de recursos financeiros para a obra, favorecendo os contatos e a circulação dessas mulheres em vários ambientes sociais. Todos os serviços contavam com a participação feminina, sobretudo, das Damas de Assistência à

Infância, mas também de profissionais, como



dentistas.

A análise do estatuto da Associação das Damas de Assistência à Infância revelou sua ideologia e bases de funcionamento. Mostrou, por exemplo, o perfil desejado para as sócias, e as tarefas que desempenhavam. Além da Diretoria, eleita pela Assembleia Geral, a associação dispunha de doze Comissões, também eleitas nas Assembleias, com extensas e diversificadas listas de obrigações, algumas delas envolvendo habilidades técnicas específicas. Cada Comissão escolhia uma presidente, responsável pela direção geral dos trabalhos; uma tesoureira, que se encarregaria dos serviços envolvendo recursos financeiros; e uma secretária, com a função de lavrar as atas das reuniões. Evidencia-se, portanto, certo grau de complexidade das funções e a necessidade de circulação em diversos espaços públicos, além de contatos com instituições e

personalidades de relevo. Assim, tais atividades parecem ultrapassar o sentido de mera distração ou despreziosa ocupação de tempo ocioso e se tornar um trabalho que demandava empenho e conhecimento.

O reconhecimento social das Damas é evidente, seja pelas frequentes menções elogiosas ao seu trabalho, seja pelos convites para discursarem em nome do Instituto em solenidades públicas.

Uma análise preliminar do quadro de integrantes da Associação revelou a presença maciça de nomes da elite urbana carioca, confirmando o capital social associado à filantropia no período. Além de esposas de homens que exerciam cargos políticos e sociais relevantes, industriais e intelectuais de prestígio, encontramos artistas, escritoras e profissionais como médicas e odontólogas. As atividades exercidas pelas Damas eram bastante diversificadas e de graus de complexidade eventualmente elevados, ainda que percebidos numa escala reduzida. Pode-se considerar, entretanto, que mesmo práticas essencialmente situadas no terreno da domesticidade, como a costura e a culinária, quando realizadas coletivamente num espaço institucional adquiriam nova dimensão. Outras práticas implicavam contatos pessoais e institucionais potencialmente enriquecedores para o crescimento individual dessas mulheres e contributivos para a permeabilidade das fronteiras entre as esferas pública e privada.

CONCLUSÕES:

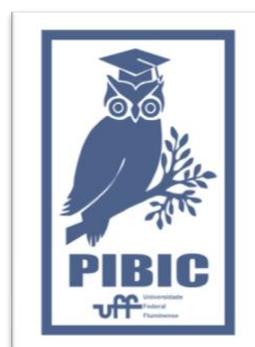
Evidenciou-se o importante papel social das Damas, cuja atividade extrapolava o plano

assistencial, avançando para práticas técnicas de contabilidade, planejamento e administração,



entre outras, e o espaço crescente que ganhavam na cena pública. O reconhecimento como imprescindível ao funcionamento do Ipai, as honrarias em discursos proferidos por Moncorvo Filho e outros nomes de relevo, a presença em matérias de periódicos e nomeações em atas de congresso sugerem que o trabalho filantrópico das Damas era capaz de repercutir positivamente sobre a condição social dessas mulheres. Não é possível no momento determinar com precisão o grau de impacto das práticas desenvolvidas pela Associação para as mulheres que a integravam. Cabe, porém, considerar a necessidade de aprofundar a investigação nesse sentido de forma a propiciar novas interpretações para a prática da filantropia feminina no

Brasil.





Ciências Humanas

Sociedade de Insegurança e Descontrole dos Territórios: a diferenciação das Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs) cariocas a partir de sua contextualização geográfica

Rogério Haesbaert da Costa e Francisco de Assis Colen Sarubi

**Universidade Federal Fluminense / Instituto de Geociências /
Departamento de Geografia / Laboratório de Geografia Humana**

INTRODUÇÃO:

A pesquisa tem seu foco central na interpretação da sociedade contemporânea enquanto “sociedade biopolítica de insegurança” (ou de “descontrole”, numa linguagem deleuze-foucaultiana) e as dinâmicas des-re-territorializadoras que aí se processam, visando assim questionar a lógica e compreender o papel do território nesta sociedade. Nesta etapa desenvolvemos nossa análise em torno das repercussões socioespaciais da política de instalação das UPPs (Unidades de Polícia Pacificadora) no município do Rio de Janeiro, como tentativa – no próprio discurso oficial - de novo “controle de territórios” pelo Estado. Abordamos sobretudo uma dimensão pouco enfatizada, que envolve a diferente contextualização social e geográfica das UPPs no município do Rio de Janeiro, visando questionar representações muito comuns que tratam as favelas pacificadas de forma genérica e homogênea.

Esses territórios são caracterizados pela precarização, onde muitas vezes a condição dos moradores se aproxima à de “vida nua”, usando a expressão de Giorgio

Agamben, na qual seu papel sociopolítico é menosprezado e esses habitantes podem ser vistos basicamente enquanto “população”, em sua reprodução biológica e ocupação física de espaços, objeto, assim, do biopoder e da biopolítica. As UPPs, em tese, visam modificar essa condição e restituir um mínimo de cidadania, o que, entretanto, pode ser questionado na medida em que o Estado continua atuando através de uma política militarizada e leis de exceção.

Um fato pouco destacado, em meio a uma política genérica de “pacificação”, é a grande diferenciação entre as comunidades com UPPs, objeto desta pesquisa – tanto em termos da historicidade de cada área como de sua contextualização geográfica no interior da cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A diferenciação entre os espaços abrangidos pelas UPPs começa pelo histórico de cada comunidade favelada (desde favelas mais antigas e consolidadas, como a do Morro da Providência), a época de criação das UPPs (a primeira em 2008 no morro Santa Marta) e, sobretudo, o contexto geográfico em que estão

inseridas, seja em termos de localização/posição no conjunto da cidade, seja em termos das características locais diferenciadas com que as próprias “políticas pacificadoras” são implementadas.

Através da análise desses dados, especialmente o período de instalação das UPPs, as características pretéritas e a implementação diferenciada de projetos associados à “política pacificadora”, procedemos a uma regionalização do conjunto de comunidades abrangidas para a construção de um mapeamento estratégico capaz de subsidiar a avaliação das repercussões profundamente diferenciadas dessa política no cenário mais amplo de reterritorialização do espaço carioca, transformação essa intimamente ligada aos megaeventos que a cidade irá sediar nos próximos anos. Um dos resultados foi a elaboração de uma regionalização-síntese que agrupa as comunidades com maior semelhança socioespacial, a partir dos indicadores citados.

CONCLUSÕES:

A análise dos resultados apresentou processos muito diferentes de reterritorialização dos espaços de inclusão precária na malha urbana carioca. Enquanto que regiões profundamente inseridas na nova reurbanização público x privada em curso na cidade se incorporam à formalidade, através do acesso a serviços públicos, obras de infraestrutura,

turismo, comércio e maior integração com a sociedade (Zona Sul, Tijuca e Vila Isabel, Centro, Complexo do Alemão, Manguinhos, Mangueira); outras permanecem invisibilizadas e se resumem ao controle militarizado do Estado (Jacaré, Santa Teresa, Complexo São Carlos, Batan, São João, Matriz e Quietão).

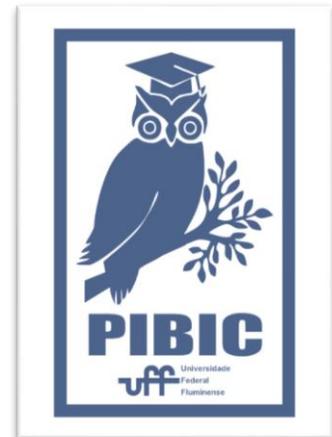
A estratégia da política de pacificação implantada pelo estado se desenha pela teia da cidade ao formar os “cinturões de segurança” em torno dos pontos turísticos (Zona Sul, Centro, Santa Teresa), dos palcos dos megaeventos que virão (Tijuca e Vila Isabel, Cidade de Deus) e das principais vias de circulação e mobilidade urbanas (Cidade de Deus, Complexo do Alemão). Por fim, os cinturões também são utilizados como estratégia para novas pacificações, como no caso da favela da Maré, cercada entre as UPPs do Complexo do Alemão e a UPP do Caju.

A regionalização das Unidades de Polícia Pacificadora que a pesquisa propõe leva em consideração relações de proximidade entre as comunidades, bem como a importância estratégica de cada uma no mapa urbano. Sendo assim é possível apontar distinções nos processos de pacificação, ao elencar quais possuem maiores investimentos (Zona Sul), quais servem de contenção (“efeito-barragem”) contra o crescimento de poder das milícias (Batan) e também em quais a presença do tráfico de drogas resiste de forma conflituosa (Complexo do Alemão, Mangueira, Rocinha).

A reterritorialização em curso nas comunidades cariocas através do slogan da pacificação provoca uma desterritorialização forçada daqueles que são objeto de uma modalidade específica de “biopolítica” e de “biopoder”. Sob o discurso socioambiental uma parcela de moradores de comunidades ocupadas (como nas UPPs Providência e Babilônia) enfrentam remoções forçadas, além do efeito “remoção branca” envolvendo a valorização da terra, notadamente nas áreas mais próximas dos circuitos turísticos e megaeventos.

Agradecimentos:

À luz que ilumina minha vida, meu filho Cauã. Às luzes que me acolhem, minha família. À luz que me oferece a oportunidade e o conhecimento para “geografizar” minhas inquietações, meu mestre Rogério. E por fim, a todos aqueles que compartilharam tais inquietações e me ofereceram subsídios para ter um outro olhar sobre o espaço, meus amigos.





Ciências Humanas

Geografia dos Conflitos no Campo do Estado Rio de Janeiro

Danilo Pereira Cuin

Laboratório de Estudos de Movimentos Sociais e Territorialidades - LEMTO

INTRODUÇÃO:

O presente resumo trata da Geografia dos Conflitos no campo no Rio de Janeiro, considerando que os conflitos nos mostram como se movimentam, no espaço-tempo, as contradições entre os agentes e seus projetos. Os conflitos serão analisados entre 2007-2013 de acordo com os agentes envolvidos: Os Movimentos Sociais, através das ocorrências de Manifestação e Ocupações; o Poder Privado, através dos Assassinatos; e o Poder Público, através das Prisões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados de *Ocupações (ocorrências e famílias envolvidas)* e *Manifestações*, que correspondem à Ação dos Movimentos Sociais, demonstram uma tendência negativa no Período de 2007 a 2011, em todos os indicadores. Já no período seguinte, 2012 a 2013, esta tendência mostra-se contrária, no sentido da intensificação.

Tabela 1: Ação dos Movimentos Sociais. Fonte: BD-CPT, 2014. Elaboração Própria.

Ano	Ocupações (Ocorrências)	Famílias Envolvidas	Manifestações (Ocorrências)
2007	4	433	20
2008	2	230	16
2009	2	300	15
2010	1	200	15
2011	0	0	15
2012	1	200	34
2013	2	22	31

A tendência no último período foi de predominância das *Ocorrências de Ocupação* e na Região Metropolitana(67%) e Norte

Fluminense(33%) e foram protagonizadas por indígenas em sua maioria, contando com 22 famílias, em duas localidades, Aldeia Maraka'na e Itaipuaçu.

Os dados de Prisões, que correspondem à *Ação do Poder Público* se mostram na mesma tendência de redução entre 2007 e 2011, e invertendo a curva no período seguinte (Gráfico1) :



Gráfico 1: Prisões. Fonte: BD-CPT, 2014. Elaboração Própria.

A Ação do Poder Público também se mostrou mais intensa na Região Metropolitana (de 34% do total do primeiro período para 98% no segundo), indicando, quando comparada à intensificação da Ação dos Movimentos Sociais na mesma região, que a *Ação (violenta) do Poder Público* é decorre da Ação dos Movimentos Sociais no Sentido da de sua desarticulação.

Com relação à ação do Poder Privado, o mesmo movimento pode ser notado: Redução de 2007-2011 e ascensão 2011-2013.

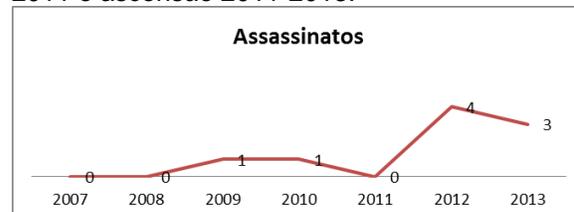


Gráfico 2: Assassinatos Fonte: BD-CPT, 2014. Elaboração Própria.

Os assassinatos registrados no Rio de Janeiro estão relacionados apenas a duas localidades: Comunidade de Pescadores da Baía de Guanabara, na Região Metropolitana, com 1 assassinato em 2009, 1 em 2010, 2 em 2012 e 1 em 2013, totalizando 5 mortes; Acampamento Oziel Alves, na Região Norte Fluminense, com 2 assassinatos em 2012 e 2 assassinatos em 2013, totalizando 4 mortes.

Os ataques individuais, através de Prisões e Assassinatos, direcionados a figuras de liderança dos movimentos tem se intensificado, fazendo do RJ um dos estados mais de maior intensidade nesses dois índices (PORTO-GONÇALVES & CUIN, 2014).

CONSIDERAÇÕES:

Com relação à dinâmica no estado do Rio de Janeiro, podemos fazer algumas considerações com quanto a periodização e espacialização dos conflitos: quanto à periodização, destacam-se dois períodos, a saber:

2007-2011: todos os conflitos analisados tendem a redução ou manter-se na média. O ano de 2011 é muito curioso, pois é o ano em que não são registrados muitos conflitos: Ocupações, Prisões e Assassinatos permanecem todos sem registro algum;

2012-2013: todos os indicadores aumentam significativamente e a implementação dos grandes projetos se intensifica. É possível identificar significativa intensificação na *Ação dos Movimentos Sociais* e a insurgência dos indígenas como Categoria Social que se destaca como protagonista. A *Ação do Poder Privado* se destaca pelo elevado número de assassinatos colocando o RJ em posição de destaque nacional. Assim como o poder público que faz o RJ assumir a primeira posição no Índice de Violência do Poder Público, como em 2013 registrando 46 prisões.

A distribuição espacial dos conflitos e da violência no Campo do Rio de Janeiro se dá de maneira diferente nos dois períodos elencados, destacando-se as regiões de maior intensidade de conflitos (Norte e Metropolitana):

O Norte Fluminense é uma região que historicamente se destaca com relação aos conflitos agrários. Hoje se caracteriza por ser uma região em disputa entre um projeto popular, que tem como principal protagonista o campesinato, organizado em torno do MST;

Uma antiga oligarquia latifundiária canaveira, que procura se manter na região em meio a constantes crises do setor; e o grande Capital vinculado à exploração de petróleo e a exportação deste e de outros *Commodities* como o minério de ferro. Caracteriza-se pela *Ação dos Movimentos sociais* que se destaca nos dois períodos. Também pela intensificação da violência no último período, de um lado, pelo Poder Privado com assassinatos protagonizados pela elite canaveira; e, de outro lado, pelo estado, viabilizador dos grandes projetos como o Porto do Açú que já removeu centenas de famílias de agricultores e pescadores.

Na Região Metropolitana predominam diversos projetos, ligados à indústria e ao Petróleo e na Capital, principalmente o Setor financeiro, de Serviços e indústria do Turismo. É neste movimento que ocorre a intensificação dos conflitos na região neste último período, fazendo com que mesma se destacasse em todos os indicadores. Os conflitos envolveram principalmente populações tradicionais (Indígenas e pescadores) em processos nos quais seus territórios estavam em disputa, num movimento de investida dos projetos do grande capital (FIFA e Petrobrás, por exemplo) sendo viabilizados pela mediação (violenta) do estado; mas também de resistência, marcada pela intensidade de manifestações e (re)ocupações realizadas.



Ciências Humanas

A economia criativa no Rio de Janeiro: tópicos sobre um discurso de desenvolvimento

Diego Moreira Maggi

Núcleo de Pesquisa Trabalho e Cultura na Cidade (NuTECC) /
Departamento de Sociologia

INTRODUÇÃO:

Nos últimos dez anos, observa-se a popularização da categoria “economia criativa” e a importância que esta passou a ganhar para o poder público e para instituições internacionais. Trata-se de uma designação para o conjunto dos setores da economia que tem a criatividade dos indivíduos como matéria-prima geradora de valor simbólico e econômico, e recorrentemente encontra-se atrelada a discursos que garantem o grande potencial desses setores para promoção de desenvolvimento econômico e social. Esses discursos, em sua maioria, tem por foco as cidades e a ideia de “cidade criativa” ganha espaço nas gestões públicas inseridas na perspectiva de planejamento estratégico.

O objetivo do trabalho é analisar a formação discursiva (FOUCAULT, 1986) a respeito da chamada “economia criativa” e buscar compreender como essa não somente é um produto como possui papel ativo nas transformações sociais no âmbito da reestruturação produtiva pós-crise da década de 1970, principalmente no que diz respeito ao papel da cultura para a acumulação de capital nas últimas décadas. Para tanto, tem-se como campo empírico de análise a cidade do Rio de Janeiro e mais especificamente os programas Rio Criativo e Favela Criativa, além do Plano da Secretaria de Economia Criativa do Ministério da Cultura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A discussão a respeito da cidade criativa e da economia criativa tem seu berço no final da década de 1980, quando já é grande o debate a respeito da reestruturação produtiva observada nas economias mais desenvolvidas e da possibilidade de consolidação de uma sociedade da informação ou pós-fordista.

Autores como David Harvey (1992) argumentam que, em resposta a uma crise de acumulação decorrente de um aumento da composição orgânica do capital, veio a ideia de *acumulação flexível*, que reorganiza o processo de produção, as relações de trabalho e os padrões de consumo.

Por sua vez, quando se tornaram evidentes o crescimento exponencial da desigualdade nos anos 1990, instituições internacionais como União Europeia, Banco Mundial, e Banco Interamericano de Desenvolvimento passaram a operacionalizar o conceito de capital social dos projetos desenvolvimentistas. Essas instituições “começam a compreender a cultura como uma esfera crucial de investimentos, a cultura e as artes são cada vez mais tratadas como qualquer outro recurso” (YÚDICE, 2006, p.30).

Esse processo culmina numa espécie de “culturalização” da economia e a “economia criativa” surge como uma dilatação da categoria “indústrias criativas” desenvolvida em 1997 pelo governo britânico com o objetivo de identificar setores da economia com grande potencial para investimento em resposta à situação de baixo crescimento.

Considerando seu papel central na estrutura de acumulação capitalista, a cidade tem sido o principal foco desse projeto em volta da economia criativa. Há uma gestão de práticas e de afetos de maneira a promover uma sensação de consenso para se vender a noção de uma cidade cujo caldeirão de diversidade cultural e fluidez de ideias fornece abundância de matéria-prima para a criatividade e a inovação. Para isso, segundo os apologistas, demanda-se uma infraestrutura que combina *hardware* e *software*: além de saneamento, pavimentação e serviços básicos, necessita-se de mão de obra qualificada, promoção da diversidade, ambiente de tolerância e de

boemia, valorização do patrimônio cultural.

Nesse contexto, o governo brasileiro criou, no bojo do Ministério da Cultura, a Secretaria de Economia Criativa, que lançou um Plano de Ação. À nível estadual, foram lançados pela Secretaria de Cultura do Rio de Janeiro em 2013 e 2014, respectivamente, os programas Rio Criativo e Favela Criativa. O primeiro consistiu em uma incubadora que deu assessoria a 17 micro e pequenos empreendimentos criativos. O segundo conta com um orçamento de mais de R\$ 14 milhões e consiste em 13 projetos divididos em 3 eixos: Formação, Economia Criativa e Fomento.

usos da cultura na era global. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2004.

CONCLUSÕES:

A crise do fordismo não significou somente uma crise do modo de organização da produção, mas também de um modo de reprodução da vida social. Gramsci, um dos primeiros autores que se debruçam sobre esse tema, associa fordismo à ideia de *americanismo*: “na América, a racionalização determinou a necessidade de elaborar um novo tipo humano, adequado ao novo tipo de trabalhador e de processo produtivo” (GRAMSCI, 2001, p.248).

Os processos observados nas últimas décadas apontam para transformações significativas no modo de organização da produção que podem significar a consolidação de um contexto pós-fordismo. Se o fordismo implicou um tipo humano a ele adaptado, pensar a possibilidade de um pós-fordismo parece implicar também um novo tipo trabalhador, “empreendedor” e “criativo”. Nesse processo, a cultura e a subjetividade ganham centralidade nas teorias de desenvolvimento.

BIBLIOGRAFIA:

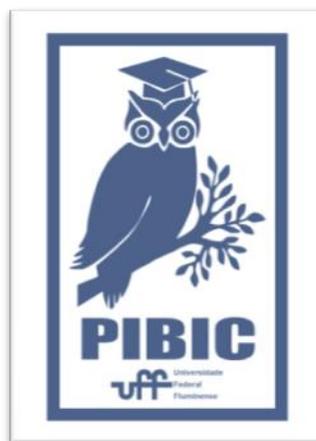
FOUCAULT, Michel. *Arqueologia do saber*. Rio de Janeiro: Forense, 1986.

GRAMSCI, Antonio. *Cadernos do Cárcere*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001, vol.4.

HARVEY, David. *Condição Pós-Moderna*. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

REIS, Ana C. Fonseca; KAGEYAMA, Peter (orgs.). *Cidades Criativas: Perspectivas*. São Paulo: Garimpo de Soluções, 2011.

YÚDICE, George. *A conveniência da cultura:*





Ciências Humanas

Os comunistas e os Novos Rumos

Marina Moraes dos Santos Berbereia

Departamento de História/ICHF/NUPEHC

INTRODUÇÃO:

A proposta da pesquisa é analisar as notícias do periódico *Novos Rumos* e conhecer como seus editores descreviam o progresso material e social na URSS e nas chamadas “democracias populares”, contrapondo a essas imagens utópicas o capitalismo ocidental.

Novos Rumos foi fundado em janeiro de 1959 e tornou-se órgão de comunicação semi-oficial do Partido Comunista Brasileiro. Sua publicação era semanal, editado legalmente, seus colaboradores eram nomes conhecidos entre os militantes brasileiros como Astrojildo Pereira, Leandro Konder e Carlos Marighella.

O imaginário construído acerca da União Soviética povoou as mentes dos militantes de comunistas de todo o mundo e dos brasileiros ao longo de décadas. Os relatos de feitos grandiosos sobre o desenvolvimento industrial e o crescimento econômico implementados pelo socialismo soviético colaboraram para a intensa idealização da vida social na URSS pelos comunistas. Visão iniciada a partir dos anos 1930 e difundida por jornais, livros e panfletos em que divulgavam o progresso material e social na União Soviética.

Novos Rumos deu continuidade à propagação de imagens utópicas sobre a União Soviética iniciadas por outros periódicos

comunistas de décadas anteriores, como *Classe Operária*, *Imprensa Popular* e *Voz Operária*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na pesquisa foram selecionadas várias matérias em que a exaltação intensa e as propagandas estampadas nas edições de *Novos Rumos* mostram-nos como jornal propagandeava o regime soviético. Todas as obras e realizações eram vistas de maneira exaltante, apontando para a possibilidade de adoção do sistema socialista soviético no Brasil. Os modelos noticiados eram favoráveis ao estímulo da prática política dos militantes revolucionários, fortalecendo suas crenças e dificultando a saída do partido. Era importante reforçar no militante a ideia que o sacrifício de hoje seria recompensado em um futuro próximo.

CONCLUSÕES:

Durante o período da pesquisa foi possível ter acesso ao jornal *Novos Rumos* e a maneira como os comunistas se posicionavam sobre a vida econômica e social na União Soviética e nas democracias populares. A análise das notícias nos permite constatar nossas hipóteses de trabalho: a de que os comunistas idealizavam um mundo melhor e,

nesse processo, se mobilizavam para realizá-lo também em seu próprio país.

Agradecimentos:

Agradeço os meus professores do Departamento de História da UFF pela minha formação profissional. Agradeço, em particular, ao meu orientador, Professor Jorge Ferreira, pela confiança no meu trabalho, na minha capacidade e na minha determinação em me tornar professora e pesquisadora na área de História



Ciências Humanas

“Navegação e Artesanato nas Pólis de Corinto e de Atenas (VIII-VI Séculos a. C.): Representações e Conflitos no Ritual de Hospitalidade: o caso de Odisseu e Polifemo”.

João Carlos d’Almeida e Souza Roxoroiz de Belford

Departamento de História (GHT) / Núcleo de Estudos de Representações e de Imagens da Antiguidade (NEREIDA / UFF)

Introdução:

Dentro do conjunto de experiências que a *Odisséia* representa, destaca-se o encontro de Odisseu com o ciclope Polifemo, pois, numa escala que vai da identificação total para a alteridade máxima, a criatura certamente se encaixa nesta última posição. A representação do mesmo é marcada pelos costumes avessos aos dos helenos e pelo físico não-humano, sempre ressaltados em tom de julgamento, e a violência que perpassa todo o encontro serve para reforçar os riscos da diferença, de modo que as características da personagem alimentaram as demais representações que os helenos construíram sobre seus outros daí em diante.

Mas se no período arcaico tal representação da criatura estava de acordo com o momento que foi caracterizado acima e com as preocupações que seriam particulares aos homens do período, o que poderia significar o reaparecimento de tal episódio no teatro ateniense da segunda metade do século V AC? Eurípides retorna ao encontro do herói com o

monstro e adapta-o para o formato de um drama satírico a ser apresentado nos festivais de Atenas. Assim sendo, ao tomar os textos se torna inevitável procurar aquilo em que se diferenciam, e questionar o que tais diferenças podem indicar, tendo em vista os diferentes contextos de produção e circulação de cada texto. Pretendemos, então, nos dedicar a uma análise d’ *O Ciclope* de Eurípides, buscando traçar uma comparação com o episódio como é retratado na *Odisséia*, e uma relação com algumas tragédias do mesmo autor que possam nos ajudar a compreender as representações e ideias presentes no drama satírico.

Resultados e Discussões:

Analisando uma extensa documentação textual, que além da *Odisseia* de Homero, e do *Ciclope* de Eurípides conta com outras tragédias do autor, nos foi possível identificar as diferentes características das representações tanto de Polifemo quanto de Odisseu no drama satírico, levando em consideração o contexto de crise que atravessava Atenas no quartel final do V século a.C.

Conclusões:

Como bem ressalta Suzanne Saïd, a geração das guerras médicas de fato elaborou a antítese entre Helenos e Bárbaros¹, e, podemos adicionar, ao beber dos referenciais homéricos e do contexto de seu período, construiu representações sociais negativas quanto ao segundo polo, de maneira a criar uma visão dicotômica e hierarquizada do mundo. Eurípides, entretanto, pertence à outra época. Ainda segundo a autora, sua obra testemunha uma “crise de sentido”, que é também uma crise de identidade, o que se expressa no questionamento da fronteira entre os Helenos e os Bárbaros.² Nós podemos, entretanto, ir mais além e destacar que o já citado questionamento presente na obra de Eurípides, quando associado ao momento da Guerra do Peloponeso, aponta para uma aproximação do *Outro* externo e tradicional ao *Outro* interno; simultaneamente, a situação de decadência em que se encontra a democracia ateniense, marcada pela atuação dos “demagogos”, oferece abertura para que se aproxime o *Outro* do *Nós*; e, por fim, o incipiente desenvolvimento do panhelenismo se constitui sobre a ideia de união entre os gregos e oposição ao estrangeiro. Tendo em vista os variados elementos que compõe tais crises, o que entendemos é que o que perpassa a obra de Eurípides é uma profunda confusão das categorias explicativas mobilizadas pelos Helenos, que, sem que se deixe de levar em consideração a marca da individualidade do

autor, pode ser vista como uma expressão do momento caótico do final do século V AC.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF, que me concedeu a bolsa, possibilitando que eu pudesse seguir adiante com minha pesquisa. Agradeço também ao Dr. Alexandre Carneiro, que me orientou, e aos companheiros do NEREIDA, que por vezes me ajudaram neste processo.

Bibliografia Citada:

SAÏD, Suzanne. “Grecs et Barbares dans les tragédies d’Euripide: le fin des différences” *Ktema* 9 (1984), 27-53

¹ Saïd, 1984, p.52

² Ibid.



Ciências Humanas

A Revolução dos Cravos e a Independência de Angola na Imprensa Brasileira (1974-1976)

Matheus Monteiro Matsuura

Departamento de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais – Instituto de Estudos

Estratégicos – Laboratório de Estudos sobre a Política Externa Brasileira

INTRODUÇÃO:

No período de transição do regime autoritário brasileiro para a democracia, a imprensa representava um dos palcos do embate que se desenvolvia dentro das elites dominantes, que procuravam interferir, de alguma maneira, nos resultados das decisões políticas e no próprio processo de abertura que se constituía. Esses conflitos podem, também, ser percebidos nos acontecimentos que envolvem o reconhecimento do novo Estado português, em 1974, com a queda da ditadura salazarista, e da independência da ex-colônia africana de Angola, que representam ações fundamentais dos novos rumos tomados pela política externa do Pragmatismo Responsável de Ernesto Geisel. Apesar de um afrouxamento progressivo da censura sobre os meios de comunicação, especialmente a partir de 1975, nota-se que o noticiário internacional fora menos sujeito à ação dos censores desde antes, permitindo que temas como a Revolução dos Cravos e a independência de Angola fossem debatidos pelos principais veículos da grande imprensa do país. Portanto, a maior flexibilidade do regime para com o noticiário internacional

pode, também, ser entendida no âmbito das diretrizes da política externa brasileira daquele período, dentro de sua lógica mais globalista. Desta forma, esta pesquisa procurou identificar e analisar a ação da imprensa nos episódios da Revolução dos Cravos, em Portugal, e do reconhecimento da independência de Angola sob um governo de inspiração marxista, pela política externa brasileira, tendo como variáveis fundamentais a constituição do poder interno e os interesses desse mesmo poder no campo externo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante a década de 1970, dois fatos chamaram a atenção da opinião pública mundial: a Revolução dos Cravos e a Independência de Angola. Em 25 de abril de 1974, uma intervenção militar conhecida como Revolução dos Cravos pôs fim ao longo período ditatorial e acelerou a dissolução do império colonial português. De acordo com Adriano de Freixo (2009): “Este Movimento (...) pôs fim aos quase cinquenta anos de ditadura em Portugal de forma rápida e inesperada, causando profundo impacto em âmbito

internacional”. O governo provisório, sob pressão da opinião pública interna e também internacional, aprovou em julho de 1974, uma lei que reconhecia o direito dos territórios ultramarinos à independência e à autodeterminação. No ano seguinte, Angola se tornou um país independente, algo que só foi possível por causa dessas mudanças políticas ocorridas em Portugal.

Segundo Freixo e Ventapane (2011), de todas as ex-colônias portuguesas, Angola era a mais importante para o Brasil não só pelos laços culturais e históricos, mas também por questões econômicas e por sua posição geográfica no Atlântico Sul, área de especial interesse geopolítico. Por todos esses motivos, a situação política de Angola era por si só um fato que muito interessava ao governo brasileiro.

Nesse mesmo período, o Brasil vivia um momento de transição de um regime autoritário brasileiro para a democracia. Dentro desse contexto, a imprensa constituía um dos palcos de debates e discussões entre alguns dos grupos dominantes dentro da sociedade brasileira. Entretanto, no caso do noticiário internacional, apesar de um processo de afrouxamento da censura dos meios de comunicação principalmente a partir de 1975, este já estava desde antes menos sujeito à censura em relação à outros temas políticos internos. Dessa forma, acontecimentos internacionais como a

Revolução dos Cravos e a Independência de Angola puderam ser discutidos na mídia brasileira com relativa abertura e liberdade.

A pesquisa desenvolvida procurou analisar dois jornais com grande circulação na década de 1970, O Globo e o Jornal do Brasil, buscando verificar de que forma esses meios de comunicação retrataram a Revolução dos Cravos e a Independência de Angola. Levando-se em consideração que a Imprensa pode atuar como um dos atores que interferem nas decisões de política externa, a presente pesquisa pretende avaliar de que modo estes periódicos enxergaram tais acontecimentos; que tipo de informações foram publicadas e que visão em geral essas publicações possuíam sobre ambos eventos.

O objetivo foi o de analisar editoriais, artigos publicados, notas e entrevistas tratando sobre a Revolução dos Cravos em Portugal, e o processo de reconhecimento da independência de Angola, buscando refletir não somente o material publicado, mas também, os “silêncios” e lacunas deixados entre cada notícia e artigo. A escolha por estes jornais para análise foi feita devido à grande circulação e o perfil editorial de cada um e os grupos de interesse internos que representavam naquele momento.

CONCLUSÕES:

Com a análise do material coletado pode-se

tirar algumas conclusões sobre o que foi estudado. Os dois assuntos foram tema de diversas capas, de editoriais, cartas, entrevistas e reportagens nos jornais analisados, principalmente nos meses em que ocorreram, ou seja, maio de 1974 e abril de 1975.

O jornal O GLOBO, dentre os dois periódicos analisados, foi o que menos deu espaço à cobertura da Revolução dos Cravos e da independência de Angola. De orientação política conservadora, o jornal apresenta menor número de editoriais e artigos de opinião sobre o assunto, dando mais ênfase ao factual, ou seja, aos eventos que ocorriam naquele momento.

Já o JORNAL DO BRASIL foi o que mais cobriu a situação em Portugal e África, apresentando grande número de páginas tratando exclusivamente sobre o tema. No periódico é possível observar mais artigos de opiniões que em “O Globo”. Além disso, nota-se igualmente críticas a pontos de vista de outros jornais, evidenciando, de certo modo, um diálogo entre diferentes grupos.

É importante destacar ainda que ambos os jornais apresentam algumas opiniões convergentes sobre a Revolução dos Cravos e a independência de Angola. Nesse sentido, os dois periódicos saudaram - em maior (JB) ou menor grau (O Globo), com mais (O Globo) ou menos ressalvas (JB) - o fim da ditadura em

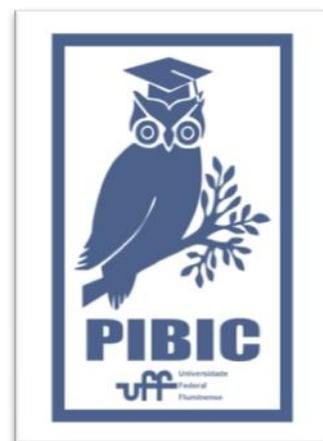
Portugal e apontaram, em sua maioria, para a autodeterminação das colônias portuguesas em África, em especial Angola.

Por fim, é possível notar a importância da imprensa nas tomadas de decisões políticas. Isso porque, de fato, os jornais serviram de espaço para o debate entre diversos grupos políticos e econômicos com interesses distintos, bem como de diferentes agentes do Estado brasileiro, mesmo com o país ainda estando sob um regime de exceção.

Agradecimentos:

Ao CNPQ é a UFF pela bolsa PIBIC que permitiu a realização desta pesquisa;

Ao Prof. Dr. Adriano de Freixo por sua orientação dedicada ao longo de todo este trabalho.





Ciências Humanas

Sistema Prisional, Reintegração Social e Produção de Subjetividade

Silvia V. Carvalho, Gizela Maffei Diz (Bolsista PIBIC),
Nathalia Aizman, André Felipe Severino
(Colaboradores)

Psicologia - Instituto de Psicologia

Introdução: Apresentamos a pesquisa Sistema Prisional, Reintegração Social e Produção de Subjetividade que objetiva analisar o processo de Reintegração Social de presos e egressos do Sistema Penitenciário/RJ realizada em duas etapas. Na primeira buscamos conhecer os projetos de Reintegração Social propostos por organizações governamentais e não governamentais e, na segunda, participamos do Projeto Vida da Secretaria de Estado de Administração Penitenciária SEAP, cujo objetivo é criar uma rede de informação, trabalho e assistência dirigida aos usuários do sistema prisional. Nessa ocasião tivemos acesso a seis presídios de regime semi-aberto o que possibilitou estudarmos a reinserção social pelo prisma dos próprios presos.

Metodologia: Caracterizamos esta pesquisa como descritiva cujo objetivo é analisar as características de amostras da população com o uso de técnicas de entrevista. Entrevistamos egressos atendidos por ONGs e com o Projeto Vida organizamos palestras e rodas de conversa com os presos sobre temas relativos à vida na prisão e à reintegração social.

Resultados e Discussão: A partir desse material constatamos que o preconceito e o abandono da sociedade em geral são flagrantes em relação a esses grupos e os acompanham mesmo quando já se encontram inseridos no mercado de trabalho e no convívio social. Tais atitudes se expressam na dificuldade de encontrarem emprego/trabalho fora de empresas de familiares ou de amigos. Muitos são abandonados pela família e pelos amigos que não querem ser conhecidos como pertencendo a “família” ou ao “círculo” de criminosos. Por isso também encontram dificuldade em construir novas amizades e estabelecer novos vínculos. Arrumar um emprego e nele

permanecer, fazer cursos, conhecer pessoas novas e adquirir novas competências são importantes para terem um salário e também para que sejam vistos como alguém que investe na reintegração e que está se modificando. Os presídios são vistos como “depósitos de gente” e relatam viver em condições degradantes onde não há formação, informação e nem educação. A prisão não acrescenta nada positivo e contribui para enfraquecer os laços sociais e familiares. Quanto à reintegração, afirmam: “É preciso querer e ter alguém que ajude”. Para eles, o Governo não ajuda e não constrói estrutura nenhuma para isso. Avaliam que só há reintegração com emprego e que é preciso que alguém de fora do presídio ajude. Definem como modos de ajudar: um bom emprego, amizade, alguém com quem conversar e um lugar que ensine como é viver na sociedade de novo.

Conclusões: A análise dos dados indicou que as prescrições da Lei de Execução Penal relativas ao trabalho, estudo e cursos não são implementadas, que a participação da sociedade é insignificante e que o investimento de verba pública é muito inferior ao destinado para a Segurança Pública. Procuramos nessa análise não somente criticar e denunciar o sistema penal atual, mas buscar conhecer o pensamento e a racionalidade que o sustentam. Algumas pistas nos são dadas pelos discursos que afirmam que a reintegração depende da iniciativa e vontade dos egressos. Assim quem não melhora de vida é porque não quer, e tem que pagar por esse querer e são estes que compõem o grupo daqueles que desregulam o sistema, que não subscrevem o pacto social e que, por esse rompimento de contrato se tornam estrangeiros em seus países e cidades. Por outro lado existe o fato da SEAP destinar mais verbas para a construção de presídios

de segurança máxima e para o aumento do contingente militar e policial nas ruas, do que para investir em projetos de reintegração e treinamento de pessoal qualificado. Esses dados indicam a complexidade desse processo de reintegração por exigir um diálogo contínuo, e nem sempre fácil, entre a sociedade e o Sistema Prisional, entre as várias instâncias que compõem este Sistema e entre os profissionais que nele trabalham. Apontam para a importância de abrir canais de diálogos com os presos e egressos de modo a construir dispositivos ajustados com suas expectativas, mas que também analisem criticamente os modos atuais de pensar e agir que incidem sobre eles. Consideramos ter atingido os objetivos da pesquisa e nossa pretensão, ouvindo ainda os ecos das palavras dos presos e egressos com quem conversamos, é pensar em como trazer a reintegração social para o primeiro plano das políticas públicas relativas ao Sistema Penitenciário que há muito abriu mão de investir na reintegração social, insistindo em exercitar quase que exclusivamente as práticas disciplinares como o isolamento, proibições de receber visitas, celas superlotadas e outros procedimentos. Acreditamos que o sistema penal não pode mais ser legitimado como solução para situações de conflito social e que é essencial questionar o pensamento que privilegia não só, ou prioritariamente, as questões ligadas à segurança e romper com práticas de cunho sociomédico-jurídico que transitam entre os polos da demonização e da carência e redundam na produção da relação naturalizada para todo e sempre entre pobreza e delinquência.



Ciências Humanas

Influência das mudanças de instrução no desempenho e no funcionamento de funções executivas.

Juliana Ribeiro Paes (IC), Karisa de Moraes (Mestranda), Izabela Mocaiber e Walter Machado-Pinheiro (docentes)

Departamento Interdisciplinar de Rio das Ostras (RIR) / Instituto de Humanidades e Saúde (RHS) / Laboratório de Psicofisiologia Cognitiva (LPfC)

INTRODUÇÃO:

A atenção é um dos principais mecanismos envolvidos na interação entre sistema nervoso e ambiente. Stroop (1935) mostrou que a nomeação de cores era mais lenta quando o estímulo apresentado representava uma palavra significando uma cor distinta da que deveria ser nomeada – tempo médio maior para nomear cores de palavras incongruentes (palavra AZUL escrita na cor verde) do que o necessário para nomear a cor de uma barra ou da palavra VERDE em verde (condição congruente) - “Efeito Stroop”. Neste projeto, usamos uma variação do Teste Stroop (“Stroop Pareado”) onde os sujeitos deviam comparar atributos (cores ou nomes) de estímulos (sendo um deles um estímulo Stroop) para realizar a tarefa. Porém, modificamos seguidamente as instruções dos testes e verificamos a eficiência dos voluntários em alterar sua estratégia frente às mudanças. Com tais demandas, buscamos modular o tempo e a acurácia (número de erros) das respostas dos sujeitos para caracterizar a imposição gradual das funções executivas à medida que a dificuldade do experimento aumentava.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Participaram deste estudo 24 voluntários, estudantes dos cursos de graduação do PURO/UFF. 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 condições críticas: i) Blocada: durante todo um bloco experimental (96 ensaios) a instrução (tarefa) do teste não se modificava. ii) Randomizada: durante um bloco, as instruções (tarefas) se modificavam a cada 24 ensaios. As médias dos tempos de reação manual (TRMs) e

os erros de resposta obtidos nas várias condições testadas foram submetidas a ANOVAS. Os resultados dos TRMs revelou um efeito de treino, com uma significativa redução dos TRMs no segundo dia de testes independente de estarem inseridos no contexto bloqueado ou randômico. Já os resultados dos erros revelaram que a tarefa bloqueada teve um número médio de erros menor que a condição randomizada (4,6 x 5,9; $p= 0,010$). Em relação ao efeito do treino (ordem dos testes) verificamos que a condições bloqueada não se beneficiou do treino (dia 1 e 2 não diferem entre si: 4,4 x 4,9 $p= 0,926$). Entretanto houve um grande efeito treino para a condição randômica: uma significativa redução dos erros no dia 2 (7,0 x 4,7; $p= 0,002$). Assim, o principal resultado dos erros confirma a maior dificuldade de execução das tarefas na condição randômica, efeito este que é revertido com o treino (dia 2).

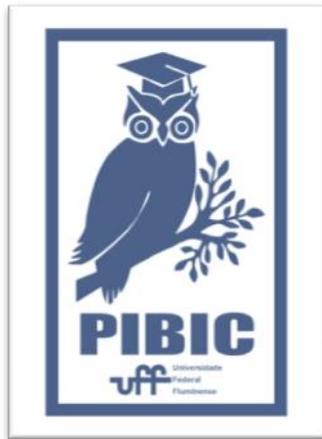
CONCLUSÕES:

Nossos resultados apontam para uma confirmação parcial das nossas premissas no sentido de que, de fato, a condição randômica apresentou um maior número de erros, o que indica uma maior dificuldade por parte dos voluntários para a sua execução. Este efeito pôde ser compensado pelo efeito treino, o que levou a uma redução dos erros quando o teste foi realizado no dia 2. Em relação aos TRMs haverá a necessidade de uma análise mais profunda destes dados. Novas análises, mais detalhadas, a serem executadas dentro de cada quartil, examinarão a gradual progressão dos TRMs e dos erros para confirmar o envolvimento maior das funções executivas sempre que a tarefa é mais demandante em virtude da mudança das instruções. É muito provável que os primeiros ensaios após cada mudança de instrução tenham TRMs mais

lentos em relação aos últimos, visto que o efeito treino foi muito forte em nossos resultados. Assim, uma avaliação mais detalhada do desempenho dos voluntários (tanto para os TRMs quanto para os erros) comparando os ensaios iniciais vs. finais dentro de cada quartil poderá revelar este efeito treino e a imposição gradual de controle executivo necessário cada vez que a tarefa era modificada.

Agradecimentos:

Este trabalho foi financiado pelo CNPq, CAPES, FAPERJ e PROPPi/UFF.





Ciências Humanas

O Estado Segmentário na Alta Idade Média Ibérica (Séculos V-VIII)

DOUGLAS RIBEIRO DA ROSA BANDEIRA

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, percebi marcantes dicotomias entre a bibliografia sobre a Roma baixo imperial e a sobre a Alta Idade Média, no que tange à tal temática, merecendo especial destaque a perspectiva, evidenciada na documentação, de que o estado romano estruturava-se com base em níveis diversos de relações pessoais, em grande parte controlada pelas elites regionais e locais.

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 em um período que depende, pois, para a sua compreensão, de uma urgente reconfiguração do conceito e de uma análise da estruturação do Estado.



CIÊNCIAS HUMANAS/EDUCAÇÃO

HISTÓRIA NATURAL E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: EXAMINANDO TRADIÇÕES HISTÓRICAS NA FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL

Mariana Alberti Gonçalves; Rebeca Pinheiro dos Santos Barbosa; Luiz Felipe Martins Santos; Carla Vargas Pedroso; Mariana Lima Vilela (orientadora); Sandra Escovedo Selles (orientadora)

SSE/Faculdade de Educação/Grupo de Pesquisa Currículo, Docência e Cultura

INTRODUÇÃO: A pesquisa se insere entre outros estudos sócio-históricos, que buscam compreender, de modo articulado, a formação docente, os saberes docentes e os conhecimentos escolares, especialmente, por meio da investigação das relações entre a constituição das Ciências Biológicas como área acadêmica de conhecimentos e suas relações com a história da disciplina escolar Biologia. Tais estudos têm mostrado a complexidade do processo de constituição da disciplina escolar Biologia e das Ciências Biológicas no ensino superior (AYRES, 2006; MORAES, 2010; CASSAB, 2011; LIMA-TAVARES, 2011; PEDROSO, 2013; SANTOS, 2013; SPIGUEL, 2013). Além disso, essas pesquisas têm evidenciado a necessidade de se investigar a construção sócio-histórica dessa ciência no Brasil, apontando a importância de se compreender a constituição de comunidades disciplinares (GOODSON, 2001) que vêm incluindo cientistas, formadores de professores e professores da escola básica. Buscando encontrar relações entre as tradições das Ciências Biológicas e a formação de professores de Ciências e Biologia, este trabalho tem como objetivo analisar as formas como professores formados em diferentes momentos históricos apropriam-se de aspectos da História Natural para o ensino de Zoologia de invertebrados na escola básica.

A Zoologia é um campo das Ciências Biológicas fortemente enraizado em tradições da História Natural e, ao mesmo tempo, um tema de relevância nos currículos escolares. No âmbito dos objetivos desta pesquisa, foi produzida a seguinte metodologia: em uma primeira etapa

foi construída uma caixa contendo uma coleção de animais invertebrados, com características típicas de coleções de História Natural, quais sejam, a catalogação, classificação, descrição morfológica e nomenclatura dos organismos. Em seguida, foram acrescentadas a esta caixa elementos relativos à Ecologia e Evolução desses mesmos grupos de animais, incorporando assim elementos marcantes da transição da História Natural para as Ciências Biológicas no Ensino Superior. Na segunda etapa, foi elaborado um roteiro de entrevista semi-estruturada contendo questões sobre as possibilidades de abordagens didáticas desta caixa na Educação Básica. Na terceira etapa, ao lado da realização da entrevista, a caixa foi apresentada a dois professores formados em distintos momentos históricos – sendo um deles em História Natural (antes da década de 1970) e outro em Ciências Biológicas (na década de 1990).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para além dos resultados das entrevistas em si, é necessário ressaltar que a metodologia empregada na pesquisa mostrou a sua potência na estratégia de apresentar um material concreto, isto é, a caixa, aos entrevistados, fazendo com que as respostas por eles elaboradas fossem enriquecidas com exemplos de abordagens possíveis. Nesse sentido, o estudo mostra que esta metodologia, além de ter certo grau de ineditismo em pesquisas que buscam analisar as mediações e seleções curriculares realizadas por professores, merece ser ampliada e aprimorada para estudos que

pretendem articular currículo e formação docente. No que diz respeito aos dados obtidos com as entrevistas destacamos que não foram observados elementos que permitissem fazer distinções muito marcadas entre as respostas dos entrevistados quanto às perspectivas da História Natural e das Ciências Biológicas. A mobilização de conceitos de Ecologia e Evolução não se mostraram muito diferentes entre os entrevistados. Do mesmo modo, entrevista com o professor formado no curso de Ciências Biológicas, abordagens tipicamente naturalistas se mostraram tão presentes quanto nas respostas do professor formado no curso de História Natural. No entanto, a proximidade com a realidade das escolas e do ensino em sala de aula estava mais marcadamente presente nas respostas do professor mais jovem formado no curso de Ciências Biológicas. Esse aspecto porém pode ser explicado pela atuação profissional atual deste professor e também pelo fato de o professor formado em História Natural ter seguido uma carreira mais científica, apesar de ter atuado na formação de professores.

CONCLUSÕES:

O estudo aponta para a interpretação de que a transição da História Natural para as Ciências Biológicas não ocorre a partir de uma ruptura e nem da simples adição de novos conteúdos e abordagens a uma estrutura curricular anterior. Nesse aspecto, concordamos com Goodson (1997) ao afirmar que as mudanças curriculares contêm permanências e estabilidades. Além disso, os conhecimentos mobilizados por professores para o ensino de conceitos biológicos expõe elementos de diversas tradições da Biologia, sugerindo que os saberes mobilizados por professor para o ensino transitam entre os variados ramos da Biologia, bem como por suas experiências formativas e profissionais.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq, à PROPPi e ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de

Educação da UFF. Agradecemos à equipe de pesquisa, em especial à professora Mariana Lima Vilela pelo incansável trabalho de acompanhamento do trabalho, e à doutoranda Carla Vargas Pedroso por dividir sua experiência com a bolsista nesta etapa do trabalho.



Ciências Humanas

A relação entre a noção de imagem no Sofista e a crítica à arte na República de Platão

Francisca Claugeane da S. Costa

Departamento de Filosofia GFL /Gragoatá/Básanos

INTRODUÇÃO:

O objetivo específico deste estudo é investigar e relacionar a crítica à mimesis no livro 10 da República e o problema da imagem no Sofista. Em a República, imagem, mimesis e mimética estão sob foco central do argumento que Sócrates apresenta sobre a natureza e a função da poesia. Já no Sofista a discussão ontológica sobre a possibilidade do discurso falso, na parte central do diálogo, é também desencadeada pelo problema da imagem e da mimética.

Para explorarmos essas questões a pesquisa articulou-se de maneira a analisar o conceito de mimesis e das artes produtoras de aparência e a importância dessas noções à crítica platônica à arte; analisando o sentido da noção de imagem a partir da concepção de discurso falso e não-ser na ontologia proposta no diálogo Sofista e investigando a importância da relação entre imagem e falsidade para a crítica platônica à arte. O pressuposto geral que sustenta essa pesquisa é o de que as duas concepções de imagem apresentadas nos dois diálogos se relacionam e em certa medida se conectam por um tipo específico de mimesis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nas fases que se seguiram ao projeto os resultados foram positivos, incluindo o levantamento de uma bibliografia específica, a busca de uma arqueologia referente a incorporação da poesia na cultura grega clássica, sua relevância à concepção de mimesis e a relação com um fazer específico de arte. Alguns autores nos serviram de ponto de partida afim de fortalecer nossas hipóteses. Um deles é o autor Noburu Notomi cuja tese nos diz que para compreendermos a atitude crítica de Platão à arte, no livro 10 da República, é necessário, primeiro, analisar o seu verdadeiro alvo. Propõe ainda que a indicação de Platão no mesmo diálogo (rep.607b) sobre uma área de

conflito entre a filosofia e a poesia é na verdade uma atitude crítica do filósofo para com esta.

Villela-Petit sustenta a tese que a contenda é forjada pelo critério da adoção de uma Paidéia onde a poesia precisaria ser questionada e analisada. A pauta da discussão é a melhor determinação do justo e da justiça, mostrando, assim, a necessidade de se discutir as afirmações feitas pelos poetas.

Ambos concordam que a crítica tem por escopo a poesia mimética. Para chegarmos nesta posição foi preciso compreender a composição verbal do termo poiesis e seus usos nos diálogos. No Sofista a definição de fazer se distingue do tipo de fazer do poeta, pois tem o logos como base para a produção do discurso retórico que tem por objetivo persuadir sua audiência produzindo na alma do leitor certo tipo de *doxa*, isto é, uma aparência da episteme. Se considerarmos que essa aparência produzida através do discurso sofístico é falsa e apenas parece ser, logo podemos afirmar que o produto da sofística é uma falsa imagem do real (*legómena*). É a partir da problemática da imagem que produz uma aparência da coisa que imita, isto é, o não ser, que se pode compreender a relação entre os dois diálogos, ainda que pertençam a fases distintas da obra platônica. O que Platão de fato pretende ao lançar a crítica, aparentemente radical, aos poetas e as artes miméticas é questionar a autoridade que gozam os poetas na educação ética, política e cultural dos jovens.

CONCLUSÕES:

Nossa proposta inicial visava um levantamento rigoroso dos usos do termo poiesis e mimesis visando demonstrar os efeitos da crítica da imagem do Sofista para a elucidação da crítica platônica à poesia. Esse pressuposto nos guiou à uma ampliação do propósito do estudo entendendo que há uma discussão forte sobre

uma reformulação em certo período da ontologia que perpassa a República, Teeteto, Parmênides e o Sofista. A discussão nos é cara pelo fato de que se houve uma mudança de direcionamento ontológico entre as fases da maturidade e da velhice, na produção platônica, esta é de fundamental importância ao nosso estudo.

A análise de aspectos que envolvem a poesia e sua tradição foi levantada com certa atenção para compreendermos o aspecto crítico que Platão usa no livro 10 da República. Contudo, é preciso compreender como o fazer poético se relaciona com o hedonismo, isto é, com o prazer. Se aceitarmos que o processo mimético fabricado pelo poeta permite ao espectador experimentar ser outro que não ele mesmo e que a partir desse processo plasmático o indivíduo que experimenta o conjunto de sensações provocadas pela performance (tragédia/comédia) adquire inadvertidamente um conjunto de crenças (ética/política), então a arte mimética gera um outro feixe de discussão que estão ligadas ao prazer mimético gerando novas

questões: onde fica a relação do prazer nas práticas miméticas? Para além da crítica do fazer mimético qual a real intenção de Platão com a arte? Acreditamos que essas indagações precisam de um encaminhamento mais extenso e detalhado.

Agradecimentos:

Todo o esforço investido nesta pesquisa se deve ao trabalho em conjunto com Fernando Décio Porto Muniz que desde as primeiras conversas acreditou e apoiou o desenvolvimento do estudo. Sem dúvidas a agência financiadora da pesquisa CNPq nos deu um impulso por acreditar e investir na produção técnico-científica brasileira.

Agradeço aos meus pais e amigos. A paixão e dedicação em meu trabalho vem em parte do apoio incondicional e amoroso que deles recebo.

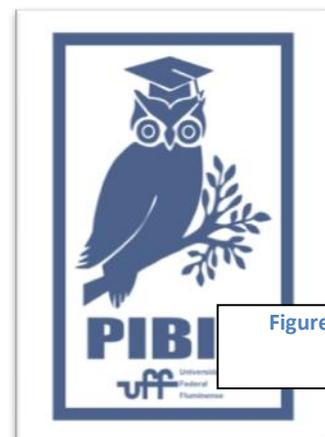


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Título do Projeto: Mídia Eletrônica e cognição no contexto da inclusão social

Autores: Luana Farah, Cristina Lúcia Maia Coelho, Aimi Tanikawa, Luiza Lima Gomes

Departamento de Fundamentos Pedagógicos/Faculdade de Educação/Núcleo de Pesquisas Educação, Cultura e subjetividade

INTRODUÇÃO: No cenário da inclusão, o lúdico e a tecnologia tornam-se poderosas ferramentas de ensino. O trabalho analisa a eficácia de uma intervenção psicopedagógica - na perspectiva da avaliação interativa - através do software Alfabetização Fônica no desempenho de alunos com deficiência intelectual nas competências de leitura da Rede Municipal de Educação. A metodologia, de caráter longitudinal, consta de uma aplicação de pré-teste e pós-teste com o instrumento PROLEC (avaliação da habilidade de leitura). A abordagem teórico-metodológica do trabalho se baseou na Avaliação dinâmica ou interativa proposta por Tzuriel e Haywood (1992) que constitui uma forma de avaliar o potencial de aprendizagem baseada no conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal. O software como instrumento de intervenção busca desenvolver a consciência fonológica e conhecimento das correspondências entre grafemas e fonemas indispensável ao processo de leitura. Consciência fonológica se refere à habilidade de

discriminar e manipular os segmentos da fala, e é quesito fundamental para a aquisição de leitura. O software envolve as dimensões consciência de palavras, de rimas, de aliterações, de sílabas e de fonemas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados do pré-teste revelaram um grupo heterogêneo apresentando dificuldades na habilidade de leitura em várias dimensões. Assim, 70% dos alunos tiveram um aproveitamento acima 50% na dimensão Identificando Letras; 40 % avançaram nos processos léxicos variando o aproveitamento de 24 a 100% e apenas 10 % conseguiram avançar nos processos sintáticos e semânticos. Na intervenção, os resultados revelaram que 80% dos alunos tiveram aproveitamento que variavam de 40 à 100% em 7 das 9 dimensões, tanto no Alfabeto quanto na Consciência Fonológica no software Alfabetização Fônica o que pode ser atribuído ao caráter lúdico do jogo e à mediação. A análise das reações subjetivas dos alunos como - atenção, interesse, prazer ao

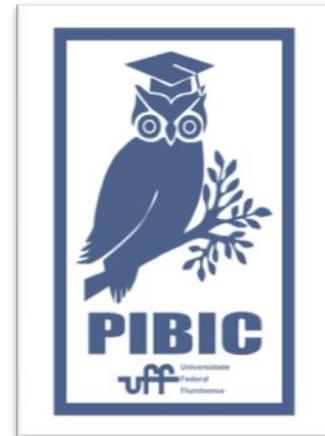
realizar as tarefas, rejeição aos trabalhos propostos e os vínculos desenvolvidos com os bolsistas - foi central na compreensão dos resultados.

CONCLUSÕES:

Os resultados - ainda parciais - revelaram que três alunos obtiveram um avanço significativo nos pós-testes indicando que o uso de jogos computadorizados, na perspectiva da avaliação interativa, provocou sentimentos de confiança, manutenção da atenção e motivação nas tarefas entre alunos com deficiência e histórico de multirrepetência considerando-se que os mesmos apresentavam pouco domínio de estratégias de aprendizagem tanto cognitivas como metacognitivas. Neste sentido, os aspectos afetivo-emocionais tornaram-se relevantes ativando habilidades metacognitivas. Vale ressaltar que a intervenção integrando estratégias pedagógicas e afetivas quebra um ciclo vicioso de sentimentos de frustração, baixo rendimento e histórico de multirrepetência entre os alunos com deficiência intelectual. O trabalho rompe com a 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 da compreensão.

Agradecimentos:

Aos alunos, professores e pais das Escolas Municipais de Niterói.





Ciências Humanas

O TRABALHO COMO OPERADOR DE SAÚDE

Caroline Ribeiro da Silva

Departamento de Psicologia / Instituto de Ciências Humanas e Filosofia

INTRODUÇÃO: O projeto de pesquisa em questão apresenta como tema o trabalho como operador de saúde. Seu objetivo é estudar os possíveis efeitos de criação ou redução de saúde sobre os trabalhadores no trabalho contemporâneo em organizações brasileiras. Apoiamo-nos, teórico e metodologicamente, nos conceitos da clínica da atividade. Para Clot (2006), a clínica e a atividade são inseparáveis. Pois não há como falar da atividade sem tratar também da subjetividade, já que a atividade tem implicações de ordem psicológica e social na vida do sujeito. A Clínica da Atividade, também nos convida a redesenhar as ferramentas de atuação, para que o saber seja um saber compartilhado, e não um saber técnico a ser transmitido. Para Clot (2007), é necessário fabricar novos métodos para mostrar aos trabalhadores que eles são capazes de transformar seu próprio trabalho.

Apoiados nas referências da Clínica da Atividade, apresentaremos aqui um desses métodos, a oficina de fotos. Segundo Osório-da-Silva, C. (2010), o processo de produção da fotografia se dá também como uma atividade sobre a atividade.

Essa Oficina teve como proposta discutir a atividade de trabalhar e fazer com que o trabalhador analise as fotografias que ele próprio produziu. Essas fotos são discutidas, com os pesquisadores e com o grupo e o fotógrafo deve explicar porque e como as fez. Esse dispositivo faz do trabalhador observador do seu próprio trabalho, colocando em debate as diferentes formas de enfrentamento do real da atividade e assim, desenvolvendo o gênero e suas possibilidades de ação para cada um.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A construção coletiva de recursos para ação que se da na execução do trabalho, constitui-se

como gênero da atividade do trabalho (Osório-da-Silva 2010).

Segundo Bakhtin (2003), o gênero do discurso contém enunciados já conhecidos, que **retêm a memória de uma comunidade** e dão o tom da atividade discursiva. Esses enunciados trazem, subentendidos, valores comuns que regulam relações entre objetos e pessoas, reiterando marcas sociais que caracterizam uma dada cultura. Sendo assim, os diálogos sociais encontram-se relativamente estabilizados em gêneros do discurso.

Tedesco, S. H. e Pinheiro, D. A. L. fazem uma ponte entre Bakhtin e Clot, mostrando que o gênero pode se estender ao campo da atividade. Tratando-se de um componente coletivo, que assegura a acomodação dos sujeitos em um grupo de trabalho, pois conforma uma zona comum de saberes-fazer e normas orientadas da ação que são compartilhadas por aqueles que fazem parte de um mesmo horizonte profissional e social. **O gênero forte gera possibilidades de agir sobre as condições de trabalho.** Ele convoca uma reconfiguração das “regras”, exige estratégias ativas e singulares de ação sobre o gênero e assegura a apropriação do trabalho pelo trabalhador, expressos no exercício de criação.

É a partir do gênero que surge o estilo, é ele que dá a base para arriscar e criar na atividade. Ainda de acordo com Osório-da-Silva, C. (2010), encontramos no conceito de estilo as invenções que são feitas a partir do gênero e que renovam esse gênero. Quando, na atividade os trabalhadores utilizam variações dos modos habituais de agir, eles estão ampliando os recursos para coletivos para ação.

É importante ter acesso ao gênero, tempo para se apropriar dele e expandi-lo, pois quando o gênero se encontra em sofrimento, é difícil dar sentido à atividade, desenvolvendo-se pessoal e coletivamente.

É nesse sentido que a análise do trabalho a partir das imagens produzidas pelos

trabalhadores, ou seja a partir de seus próprios olhares, se torna instrumento de intervenção clínica, que tem como proposta restabelecer o dinamismo do gênero.

CONCLUSÕES:

Segundo a Clínica da Atividade, é importante a provocação do diálogo crítico durante o trabalho e sobre o trabalho realizado e com isso promover o desenvolvimento do poder de agir dos trabalhadores sobre o seu próprio trabalho através da relação entre o subjetivo e o social. Um dos dispositivos que a Clínica da Atividade lança mão para analisar o trabalho é a Oficina de Fotos, que promove uma aproximação do trabalhador com sua atividade, fazendo-o pensar nos modos de realização da mesma, no trabalho prescrito, no trabalho real e nas diferentes formas de agir que os trabalhadores criam durante o processo de execução do seu trabalho.

Para enfrentar os dilemas de suas atividades, os trabalhadores precisam utilizar os recursos que o gênero do seu trabalho pode oferecer. O estilo é a transformação do gênero na ação e para que as transformações aconteçam, é preciso que quem age tenha domínio do gênero. Quando o gênero está enfraquecido, pode tornar-se difícil enfrentar e realizar a atividade. O objetivo da análise do trabalho, é buscar as possibilidades de criação e recriação que os trabalhadores possuem as realizar sua atividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BAKHTIN, M. Estética da criação verbal. Trad. Paulo Bezerra; prefácio à edição francesa Tzvetan Todorov. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- CLOT, Y. A psicologia do trabalho na França e a perspectiva da Clínica da Atividade. Conferência apresentada no Brasil. UFF. 2007. In: Fractal: Revista de psicologia, v. 22 – n. 1, p. 207 -234, Jan/Abr. 2010. Tradução de Claudia Osorio e Neide Ruffeil.
- CLOT, Y. Função psicológica do trabalho. Petrópolis: Vozes, 2006.

- OSORIO-DA-SILVA, C. Experimentando a fotografia como ferramenta de análise da atividade de trabalho. Informática na Educação, v.13, p.41 – 49, 2010.

- TEDESCO, S.H. A Clínica da Atividade e o dialogismo Bakhtiniano: por uma psicologia do estilo. Capítulo de livro no prelo, organizado por Elizabeth Barros, UFES, 2012.

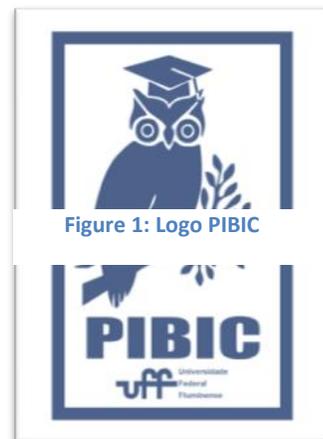


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Título do Projeto: Educação Superior e Inclusão Social na América Latina II: um estudo comparado entre Brasil e Argentina

Autores: Maria de Fátima Costa de Paula e Munique Costa Araújo

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 reformas e democratização da educação superior na América Latina, tendo como estudo comparativo o Brasil e a Argentina, através de uma comparação da educação superior brasileira e argentina, enfocando a questão da evasão e da permanência dos estudantes no ensino superior. O objetivo desta pesquisa é comparar as fontes estatísticas oficiais divulgadas pelos respectivos órgãos governamentais do Brasil e da Argentina, no que diz respeito à Educação Superior, analisando mais especificamente os dados disponíveis sobre evasão/permanência.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A democratização do ensino superior é um tema que tem sido muito debatido e estudado no Brasil, na Argentina e em outros países da América Latina, sendo um desafio que ainda precisa ser enfrentado.

Pesquisamos nos órgãos oficiais dos governos dos dois países alguns dados sobre evasão para que possamos compará-los e relacioná-los. No entanto, observamos que em ambos os países, não houve uma preocupação em identificar, nem em saber quantitativamente e/ou qualitativamente quantos e quem são os alunos que evadem da educação superior.

Na Argentina, a questão do ingresso não é fator impeditivo, visto que este é, em geral, irrestrito ou aberto, não havendo exames rigorosos para o acesso dos estudantes às

instituições de ensino superior. Entretanto, o que nos pareceu comum aos dois países é a questão da evasão na educação superior, que continua a marcar as trajetórias dos alunos das camadas mais populares, impossibilitando muitas vezes a conclusão de seus cursos de graduação.

Já o ensino superior brasileiro tem historicamente formado as elites nacionais, deixando de fora um enorme contingente de jovens que não conseguem entrar nessas instituições, ou que, muitas vezes, quando são bem-sucedidos nessa primeira etapa, não têm condições de terminar os seus cursos.

Tal quadro de exclusão parece ter sido aprofundado por um conjunto de fatores: em parte, pelo processo de privatização das instituições de ensino superior, que em muitos casos inviabiliza a entrada e a permanência de alunos das camadas mais pobres da população; pelo processo de seleção do vestibular nas instituições públicas, o que acaba beneficiando os estudantes oriundos das escolas particulares de elite em detrimento daqueles que fizeram a sua formação nas escolas da rede pública; por uma ainda reduzida oferta de cursos noturnos nas instituições públicas, o que não permite que o aluno seja também um trabalhador, realidade oposta à camada mais pobre da população; pelas dificuldades enfrentadas por aqueles alunos que conseguiram passar pelo processo de seleção, mas que, em contrapartida, lidam diariamente com limitações de ordem financeira e/ou de formação na educação básica, o que termina por levar o estudante a não concluir o curso;

Apesar dos avanços observados nas políticas educacionais em nosso país, em 2012, o Brasil ainda não conseguiu consolidar a democratização e a massificação da educação superior, pois contamos com uma taxa de escolarização líquida na educação superior de apenas 14,6% e com uma taxa de escolarização bruta de 27,8% (dados de 2012 retirados do CENSO DO ENSINO SUPERIOR, 2014), configurando assim o nosso sistema de ensino superior como um “sistema de elite”.

Já na Argentina, o sistema é de massas, no entanto, a educação superior argentina enfrenta graves problemas de evasão escolar relacionada a fatores externos e internos ao sistema universitário.

CONCLUSÕES:

Em ambos os casos, no Brasil e na Argentina, ainda que estas políticas públicas apresentem avanços no sentido do ingresso de um maior número de estudantes no ensino superior, percebemos que o acesso não garante a permanência dos estudantes no sistema. Como aponta PAULA (2011, p. 91-92):

“Isto requer investimento significativo em assistência estudantil, incluindo aumento considerável do número de bolsas para atender a demanda por ensino superior, auxílio transporte, alimentação, moradia, entre outros; reestruturação curricular dos cursos e disciplinas; acompanhamento didático adequado dos alunos; melhor formação pedagógica dos docentes, entre outras medidas a serem implementadas nas instituições de educação superior”.

Quando analisamos essas questões, percebemos que mesmo com propostas e iniciativas de ampliar o acesso, o ensino superior, sobretudo público, ainda é para poucos, sobretudo nas carreiras de maior prestígio social.

Vale ressaltar também que como nas estatísticas oficiais referentes à educação superior dos dois países não há dados sobre evasão e permanência, entendemos que é de suma importância que esses dados sejam levantados através de pesquisas consistentes para que a problemática da evasão seja analisada

em profundidade e para que sejam formuladas políticas de permanência pertinentes a essa realidade silenciada pelas estatísticas oficiais.

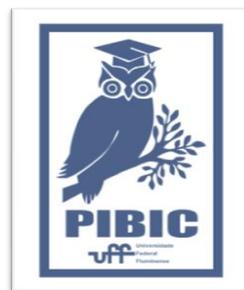
Agradecimentos:

Agradeço a minha querida professora e orientadora Maria de Fátima Costa de Paula, que me concedeu a rica oportunidade de participar da bolsa de iniciação científica, assim como de conhecer e aprender semanalmente nas reuniões do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Superior (NEPES).

Referências Bibliográficas:

PAULA, Maria de Fátima Costa de. Educação superior e inclusão social na América Latina: um estudo comparado entre Brasil e Argentina. In: PAULA, Maria de Fátima Costa de e FERNÁNDEZ LAMARRA, Norberto (orgs). *Reformas e democratização da educação superior no Brasil e na América Latina*. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2011, p. 53-96.

BRASIL. MEC/INEP. *Sinopse Estatística. Censo da educação superior 2012*. Brasília: DF. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em: 04 de agosto de 2014.





Ciências Humanas

Projeto: A Historiografia em Trabalho e Educação e o pensamento crítico - Como se escreve a história da Educação profissional

Orientadora: Prof^a. Dr.^a MARIA CIAVATTA

Bolsista: Roberta Passos

INTRODUÇÃO: Historicamente, o empresariado brasileiro tem exercido influência decisiva na área do Estado e na sociedade, em geral. O movimento Todos Pela Educação (TPE) constitui-se em tema atual e de importância para o entendimento dos rumos da educação brasileira, porém é pouco discutido em análises sobre a sociedade capitalista e sobre a influência dos empresários na educação. Utilizamos, ainda, a História do Tempo Presente que consiste na unidade temporal do sujeito e do objeto estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Projeto de Pesquisa, a História do Tempo Presente e o movimento Todos pela Educação

Dentro do Projeto Historiografia e Pensamento Crítico (CIAVATTA, 2012), desenvolvemos o tema “O movimento Todos Pela Educação” como um tema da história do presente. Ele se caracteriza, atualmente, como uma instituição com um forte poder de mobilização e influências nas políticas públicas e no Ministério da Educação (MEC). Visa promover uma educação, supostamente, de qualidade e universal, contando com a contribuição de diversos setores da sociedade civil. Este trabalho tem como objetivo analisar o movimento Todos Pela Educação, criado no ano de 2006 como uma organização da sociedade civil, que toma para si a missão de contribuir para a melhoria da educação básica no Brasil. Considerando-se uma instituição apartidária e plural, o movimento reúne um grupo de empresários, dentre outros, Banco Itaú, Banco Bradesco, Canal Futura, Editora Moderna, Fundação Victor Civita, Grupo Gerdau, Grupo

Suzano, Instituto Ayrton Senna, Instituto Camargo e Correa, Organizações Globo que, atuando como anunciador e organizador de uma nova cultura educacional, resolveriam todos os problemas sociais: baixa escolaridade, baixa qualidade educacional, miséria, corrupção, violência, etc., até o ano de 2022. Sob o mote de tornar o Brasil verdadeiramente independente através da educação de qualidade, o Todos Pela Educação conta com um grande poder de comunicação na mídia, como internet, televisão, jornais e revistas, além do mercado editorial.

A história do tempo presente, é uma forma de escrever a história adequada ao estudo da atualidade do Movimento Todos Pela Educação. O tempo presente, antes de fazer parte da história, era um tema de grande interesse das ciências sociais. Atualmente ela é plenamente reconhecida, concreta e dependente de seu tempo.

A história do tempo presente (entre outros, FERREIRA; AMADO, 2006) possibilita uma reflexão essencial sobre as modalidades e os mecanismos de incorporação do social pelos indivíduos, que têm uma mesma formação ou condição social, permitindo que o pesquisador reflita e reconheça a historicidade das condições de produção e validação do saber histórico, envolvendo a exigência de conhecimento verdadeiro daquilo que pesquisa. A história do Tempo Presente mostra mais do que as outras, o que há entre a ficção e a realidade, uma diferença fundamental que permite dizer se um discurso é verdadeiro, capaz de relatar o que realmente aconteceu, por causa da facilidade de olhar os detalhes no tempo em que os fenômenos acontecem. Sua característica consiste na unidade temporal do sujeito e do objeto, daquele que estuda e o que estuda. O período estudado não está fechado, não ocorreu ainda a ruptura cronológica entre o tempo dos

acontecimentos e o tempo da escrita. Os paradigmas, os dados essenciais, os meios intelectuais ainda fazem parte do presente, pois ainda estão em processo, então é preciso cuidado e aprofundamento nos estudos, nas análises e nas fontes que são utilizadas.

CONCLUSÕES:

A concretização dos objetivos do movimento Todos pela Educação já está visível nas escolas com a gestão calcada nos valores empresariais, o uso da avaliação externa; a educação voltada para o mercado; a proposta de formação integral entendida como aumento do número horas na escola, sem efetivas melhorias nas condições de ensino-aprendizagem; investimento na formação do professor através da Educação à Distância (EAD). O referencial do Projeto Historiografia e, de modo especial, a História do Tempo Presente foram importantes para este estudo, considerando que o Todos Pela Educação é um tema atual e esta concepção é adequada para se escrever sobre as questões da atualidade.

Referências bibliográficas

Clavatta, Maria. A Historiografia em Trabalho e Educação e o Pensamento Crítico – Como se escreve a história da Educação profissional. . (Projeto de Pesquisa). Niterói: UFF, 2012. (Proc. Bolsa de Produtividade CNPq n. 306286-2012-2).

Ferreira, Marieta de M; Amado, Janaína (orgs.). *Usos e abusos da história oral*. In: _____ Pensar o tempo presente. Textos de René Remond, Luisa Passerine, Roger Chartier e François Bédarida. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p.203-232.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Impacto de orientações curriculares na Educação Física Escolar

Autores: Fábio Jorge de Souza Molinário

Instituto de Educação Física

Introdução

O debate referente à Currículo e suas políticas, atualmente, constitui uma campo específico de estudos e pesquisas. Estudá-lo de forma histórico, crítica e contextualizada, possibilita “avaliar o impacto das propostas curriculares na prática escolar, examinar o discurso pedagógico, as regulamentações, as relações de poder, as contradições no próprio campo e suas transformações, em relação às mudanças no cenário educacional e no contexto social mais amplo” (SAVIANI, 1994, p. 14).

Nos últimos 10 anos diversas Secretarias de educação no Brasil criaram Orientações Curriculares para organização e sistematização dos saberes escolares nos diferentes níveis de ensino: da educação infantil ao ensino médio. Algumas, posterior a sua implementação, sistematizaram Cadernos Pedagógico ou Didáticos para orientar a prática dos professores e dos estudantes.

Podemos perceber, entretanto, que, apesar do crescimento exponencial no desenvolvimento de orientações curriculares, há certa escassez de estudos que se debruçam sobre impactos dessas orientações no cotidiano escolar. Entendemos que cada orientação curricular se pautou numa perspectiva de educação e educação física. Na perspectiva de buscar referências que fundamente uma pesquisa ampliada definimos como objetivo desse projeto o levantamento da produção sobre o tema de implementação de

orientações curriculares na Educação Física escolar.

Metodologia

O estudo se caracterizará através de uma perspectiva qualitativa, de natureza interpretativa crítica permitindo um plano de trabalho aberto e flexível, onde as técnicas de recorrer as informações são reavaliadas, os instrumentos reformulados e os fundamentos teóricos repensados. Os instrumentos para obtenção dos dados serão aqueles pertinentes aos estudos qualitativos de caráter bibliográfico que segundo Gil (1995), envolve entre outros elementos o levantamento bibliográfico e documental.

No que se refere ao objetivo do estudo pode-se dizer que esse tipo de pesquisa bibliográfico está diretamente relacionada, pois segundo Gil (1995, p. 44-45), estas “têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (...) proporcionando visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato”.

A pesquisa se deu a partir da análise de revistas ligadas às áreas da Educação e da Educação física: Pensar a prática; Movimento; Motriz; Anais do CBCE; Nuteses; Revista de Educação Física da UEM; Nas quais buscamos as palavras chaves políticas públicas, currículo, ações pedagógicas e prática docente. A produção encontrada está situada entre 2004 a 2010. Nessas revistas foram selecionados 13 artigos que pelos títulos se apresentaram próximo do tema. Entre as revistas

citadas as que apresentaram um maior número de publicações para o desenvolvimento da pesquisa foram: Pensar a prática (3 artigos), Movimento (2 artigos) e Anais do CBCE (7 artigos).

Na leitura dos resumos percebemos que os artigos não estavam diretamente relacionados com a temática de orientações curriculares totalizando assim 7 artigos distribuídos nas seguintes revistas: Pensar a Prática (1); Movimento (1); Anais do IV CSBCE (2); V Colóquio de epistemologia da EF (1) III Congresso Sudeste de Ciência do Esporte (2). Paralelamente, a fim de sistematizar o conteúdo das produções, construímos um quadro com a categorização dos artigos, no qual tinha as seguintes informações: título, autor, ano e resumo.

Considerações Finais

No presente trabalho percebemos que as análises realizadas podem auxiliar na prática pedagógica de docentes, embora não houvesse muitos artigos sobre o tema. A realização deste trabalho buscou contemplar o estudo e pesquisa dos impactos curriculares do currículo na vivência dos professores, considerando que a escola precisa de fato definir sua organização pedagógica, através da elaboração e execução de um currículo que possa atender as necessidades e especificidades de cada professor em determinada disciplina, que tenha o interesse de transmitir o conhecimento intelectual, mas uma educação voltada para o cidadão que tem como objetivos principais a sua formação. A partir desse levantamento e categorização dos dados organizamos e decidimos como uma segunda etapa definimos entrevistas professores da rede estadual de ensino que esteja implementando sua orientação curricular para acompanhar o processo.

Referencias bibliográficas

ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus. 1995.

_____. Pesquisa, formação e prática docente. In: ANDRÉ, M. E. D. A. (Org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, pp. 55-69. 2001.

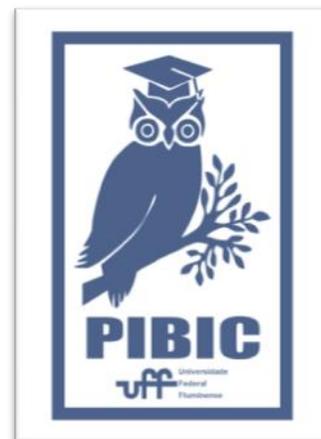
CALLEJO, J. **El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación**. Barcelona: Ariel Practicum. 2001.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino da Educação Física**. Campinas, SP: Papirus, 1992.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In. PIMENTA, S. G. (Org.) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Editora Cortez. pp. 15-34. 2000.

SCHÖN, D. **La Formación de profesores reflexivos**. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Madrid: Paidós/MEC. 1992.

ZEICHNER, K. M. El maestro como profesional reflexivo. **Cuadernos de Pedagogía**. Nº 220, pp. 44-49. 1993.





Ciências Humanas

**CUIDADO PSICOTERAPÊUTICO E FILOSOFIA:
CONSIDERAÇÕES FENOMENOLÓGICO-EXISTENCIAIS**

Roberto Novaes de Sá, Cleber do Nascimento Carvalho

**Psicologia- Departamento de Psicologia (GGP) - ICHF - Instituto
de Ciências Humanas e Filosofia**

INTRODUÇÃO: O surgimento da psicoterapia moderna se dá no mesmo horizonte de nascimento e afirmação da clínica médico-científica e se inscreve, em certa medida, no mesmo modelo. Há, no entanto, desde este surgimento histórico, uma tensão essencial que colocará constantemente a clínica médica como referência de contraste a partir da qual a psicoterapia buscará, recorrentemente, seu espaço de diferença e seu movimento de singularização. Até hoje essa tensão articula problemas e arranjos teórico-institucionais diversos que justificam novas elaborações da experiência psicoterápica. No Brasil, por exemplo, a atividade profissional de psicoterapeuta não possui um reconhecimento e uma regulamentação legais. Assim, profissionais de diferentes formações - médicos, psicólogos, filósofos e outros - podem praticar a psicoterapia e algumas categorias reivindicam a exclusividade desse direito, supostamente conferida por sua formação acadêmica. (Ver SÁ, 2009).

Herdada do parentesco entre as clínicas psicoterapêutica e médica, a representação atual da psicoterapia enquanto técnica aplicada de um saber científico, apesar de hegemônica, não esgota a compreensão comum da psicoterapia. Resiste nesta compreensão mediana a ideia difusa de que a psicoterapia tem algo a ver com crescimento, amadurecimento, mudança de vida em sentido mais amplo e não apenas com a remissão de sintomas. Apesar de não tematizada e obscurecida pela ambivalência constitutiva do senso comum, essa intuição tácita de que o âmbito da psicoterapia diz respeito à própria “personalidade”, isto é, à vida ou ao modo de ser

do homem merece ser examinada mais detidamente.

Nossa hipótese é de que o espaço da psicoterapia preserva, ainda que atravessado de ambivalências e raramente elaborado de modo próprio, a experiência de articulação essencial entre conhecimento e existência, entre ser e saber; articulação que em outras épocas teve lugar em algumas práticas espirituais e modos de viver ligados à filosofia e à religião (Ver HADOT, 2010 e FOUCAULT, 2004). A fenomenologia, especialmente a fenomenologia existencial de Heidegger, opera o resgate dessa pertinência ontológica entre ser e saber, fornecendo à psicoterapia uma base consistente para a tematização da experiência clínica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Na antiguidade, a filosofia exigia daqueles que a procuravam um empenho existencial, uma escolha de vida em relação à qual as teorizações deveriam se articular. Mestres como Sócrates, Platão ou Aristóteles preocupavam-se em ajudar seus alunos a viverem melhor. A continuidade, então experimentada, entre discurso filosófico e exercícios espirituais, entre filosofia e vida, são apenas alguns testemunhos de um filosofar que era, antes de tudo, cuidado da alma. Na época moderna, as transformações decorrentes da gradual cisão entre discurso filosófico e modo de viver culminam na instituição da filosofia como mais uma das disciplinas no elenco das especialidades científico-acadêmicas. A relação imanente entre filosofar e viver se encobre e a lógica interna dos discursos se torna mais importante do que aquilo que eles mostram. Esse regime moderno de especialismos e

fracionamento dos "objetos de estudo" engendra também a psicologia enquanto disciplina científica autônoma no séc XIX. Aos poucos, as práticas de cuidado da alma vão se diferenciando do paradigma médico e se legitimando no campo científico-profissional da Psicologia. Do lado da filosofia, a virada do século XIX para o XX traz consigo pensadores implicados em diagnosticar a situação do pensamento moderno e redescobrir a pertinência entre o saber filosófico e o existir concreto. Nesse cenário, as fenomenologias de Husserl e de Heidegger despontam, trazendo o imperativo de se "voltar às coisas mesmas". É preciso sanar a ruptura entre sujeito e objeto sem reduzir um ao outro, mas, reconhecendo na simples manifestação dos entes a coemergência entre observador e observado. Não é estranho que Heidegger tenha recebido da fenomenologia o impulso decisivo para o seu interesse, já anterior, pela filosofia grega e pela questão do ser. Segundo ele: *o que para a fenomenologia dos atos conscientes se realiza como o automostrar-se dos fenômenos é pensado mais originariamente por Aristóteles e por todo o pensamento e existência dos gregos como Alétheia, como o desvelamento do que se apresenta, seu desocultamento e seu mostrar-se.* (Heidegger, 1979, p. 300). O elemento distintivo da fenomenologia, sua proposta singular de "retorno à coisa mesma", não estava para ele nem na Lógica, nem na Psicologia e, sim, no ser dos entes em seu jogo de desvelamento e ocultação. Banido um terreno intangível onde se resguardariam as coisas purificadas e inacessíveis ao tempo, o que é e o que se mostra reencontram sua fusão essencial: Ser e saber, pensar e existir poderiam se reencontrar na fenomenologia após o grande exílio da Metafísica.

O primeiro fruto deste retorno fenomenológico à Filosofia Antiga foi a analítica da vida fática, cujo sentido essencial se explicitou como "cuidado". Foi essa analítica da existência, apresentada na obra *Ser e Tempo*, a primeira e mais direta influência do pensamento heideggeriano no campo das psicoterapias, através dos psiquiatras suíços Binswanger (1989) e Medard Boss (1994). A consequência mais importante do diálogo assim estabelecido entre a filosofia e o cuidado psicoterápico não

foi apenas a instauração de uma nova corrente da psicologia clínica, mas a retomada de uma tradição em que pensamento e cuidado são compreendidos a partir de sua pertinência mútua e essencial - tradição que é muito anterior a autonomização do discurso filosófico e da psicologia como disciplinas científicas. Bem entendido que retomar uma tradição não significa dar continuidade às suas formas historicamente instituídas, significa antes, abrir-se ao impulso de suas intuições e experiências essenciais. No campo das psicoterapias modernas, tencionado pela oposição entre cientificismo e humanismo, o diálogo com essa tradição permite a reabertura de uma nova via de articulação entre sofrimento e saber que não se enquadra e, muito menos, se reduz a qualquer disciplina científica. Não que essa via seja pouco rigorosa ou desprovida de método, mas porque o seu rigor e o seu método envolvem de modo circular a transformação do próprio existir.

CONCLUSÕES: A pesquisa bibliográfica e as discussões em grupo propiciaram o aprofundamento da compreensão das relações entre filosofia e clínica, permitindo uma melhor elaboração temática das aproximações e diferenças entre esses campos, o que, por sua vez, nos permitiu um avanço na compreensão das contribuições essenciais da filosofia para as práticas psicológicas clínicas. Seria inapropriada uma definição conceitual exaustiva da natureza da filosofia ou da psicoterapia, assim, nossa intenção é apenas a de apontar caminhos de aproximação a partir de uma concepção de filosofia como modo de vida, cuidado da alma ou cuidado de si. Ao final desta etapa da pesquisa, vemos reforçada a nossa hipótese de que o diálogo entre filosofia e psicoterapia, entabulado sob a perspectiva fenomenológica, muito tem a contribuir para ambas, na medida em que pode aproximá-las de aspectos essencialmente próprios a elas e que sempre tendem ao encobrimento. No caso da filosofia, a existência fática como sua origem e destino, e, no caso da psicoterapia, a pertinência essencial entre cuidado da alma e meditação sobre o ser.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BOSS, M. (1994) *Existential Foundations of Medicine and Psychology*. New Jersey: Jason Aronson, 1994.

BINSWANGER, L. (1989) *Introduction à l'analyse existentielle*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1989.

FOUCAULT, M. (2004) *A hermenêutica do sujeito*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

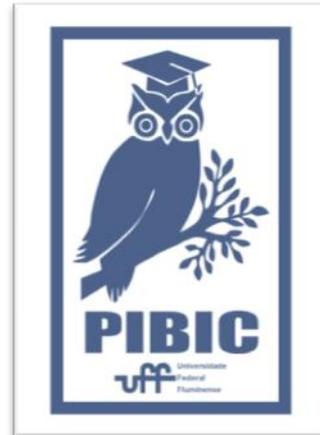
HADOT, P. (2010) *O que é a filosofia antiga?* São Paulo: Ed. Loyola, 2010.

HEIDEGGER, M. (1989) *Ser e Tempo*. Parte I. Petrópolis, RJ: Vozes, 1989.

HEIDEGGER, M. (1979) Meu caminho para a fenomenologia. Em *Conferências e Escritos Filosóficos*. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

SÁ, R. N. (2009) Psicoterapia, cientificidade e interdisciplinaridade: a propósito de uma

discussão sobre a suposta necessidade de uma regulamentação das práticas psicológicas clínicas. *Ano da Psicoterapia: textos geradores*. Conselho Federal de Psicologia, 2009, p. 68-74.





Ciências Humanas

Título do Projeto: Intelectuais militares como leitores e escritores no Brasil do século XIX

Autores: Simone Maria Alves Coutinho, Nayra Rube Leite e Claudia Alves

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Educação / Programa de Pós-Graduação em Educação / Grupo de Pesquisa Memória, História e

Produção do Conhecimento em Educação

INTRODUÇÃO:

Parindo do pressuposto de que exército e educação se imbricam de diversas maneiras no processo histórico, o projeto insere-se em uma linha de investigações sobre a participação de militares na configuração da educação escolar no Brasil do século XIX. Em princípio, como parte do processo de expansão da *forma escolar*, sobretudo a partir do século XVII (VINCENT, LAHIRE & THIN, 2001, p. 11), as forças militares foram paulatinamente entronizando essa forma como meio de socialização e qualificação de seus quadros de comando. Assim, criaram-se escolas de formação de oficiais, seguidas de espaços de escolarização para soldados e outras categorias de trabalhadores das corporações. CompArte do processo, militares de diferentes patentes, como indivíduos letrados, participaram, em diversos níveis, das instituições destinadas ao ensino, como professores, fosse nas academias ou faculdades, fosse nas escolas de ler e escrever. Além disso, homens de exército contribuíram para a educação escolar como autores de manuais, dirigentes públicos de órgãos educacionais, propositores de práticas.

A pesquisa, que abrange a segunda metade do século XIX e primeira metade do XX, gira em torno das redes intelectuais formadas no interior da corporação que permitiram que os militares participassem das discussões no campo da política e da educação. Um ponto a ser destacado, é o fato de os militares, além de possuírem o repertório intelectual de sua época, demonstrarem, também, um conhecimento próprio, advindo de sua prática.

Neste projeto, damos particular atenção ao papel desempenhado pelos militares e pouco explorado pela historiografia em geral: militares como leitores e escritores no Brasil do século XIX.

O projeto tem como objetivo investigar o papel desempenhado pelo modelo militar francês na formação dos oficiais que integravam a intelectualidade militar brasileira de fins do século XIX. Tem-se como hipótese de trabalho que o contato com a sociedade e literatura francesas integrou parte da experiência de formação que gerou, em meio à oficialidade intelectualizada, o interesse e os argumentos para interferir no debate educacional de fins do século XIX.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A metodologia da pesquisa histórica baseia-se na busca de fontes, no caso desta pesquisa, documentais, impressas ou manuscritas. Por isso, o trabalho do bolsista e as discussões giram em torno dos arquivos históricos, buscando, em seus acervos, materiais que podem ter interesse para a pesquisa. Neste ano de trabalho os acervos pesquisados foram o do Arquivo Histórico do Exército e da Biblioteca Nacional, além de pesquisas realizadas por Internet, como no Almanack Laemmert. Os documentos encontrados foram transcritos ou fotografados. As informações foram coligidas e os descritores estão sendo construídos a partir das áreas de interesse para a pesquisa.

A pesquisa inicial debruçou-se sobre Joaquim Silvério d’Azeredo, um oficial que participou da Guerra do Paraguai e, no retorno, publicou livros de poesia e romances, com destaque para um livro de crônicas que foi adotado como livro de leitura das escolas primárias da Capital Federal.

Em seguida, foram levantados nomes de vários militares que, de alguma forma, circularam nos meios letrados, principalmente na cidade do Rio de Janeiro. Sua produção está sendo mapeada, pois o projeto segue em andamento, com a previsão de organizar essa produção, classificá-la e buscar dados mais precisos sobre esses militares escritores.

Além de livros, foram levantados artigos de jornais e revistas assinados por intelectuais militares. Parte desses textos encontrados, estão assinados com codinomes, e recorreu-se

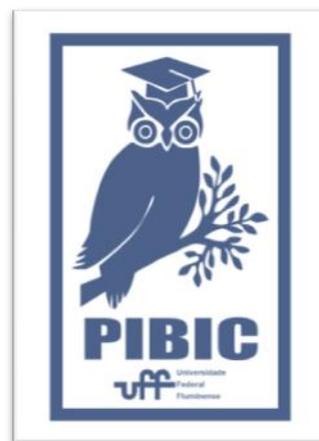
a textos memorialísticos para fazer a identificação.

CONCLUSÕES:

O trabalho de pesquisa tem demonstrado a importância de buscar maiores informações sobre intelectuais militares que, mesmo não estando nas posições de maior destaque, contribuíram para a relação entre militares e o campo educacional, por meio de seus escritos. Nas suas obras, as marcas da leitura de autores franceses é um dos traços marcantes.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq e à PROPPI/UFF pelas bolsas concedidas, e a todos que colaboraram que a viabilização deste projeto, sobretudo os funcionários do Arquivo Histórico do Exército e à Biblioteca Nacional. Em especial, agradecemos aos colegas do grupo de pesquisa “Memória, História e Produção do Conhecimento em Educação”, pelo apoio e pelas ricas contribuições através dos debates e discussões do grupo.





CIÊNCIAS HUMANAS

ONTOLOGIA DO PRAZER NA CRÍTICA DE PLATÃO À ARTE

Pablo Harduin.

Centro de Estudos Gerais, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Departamento de Filosofia. Campus do Gragoatá Bl. O – Niterói, RJ.

INTRODUÇÃO:

O presente projeto tem como objetivo investigar a relação entre a concepção de prazer apresentada por Platão no livro IX da *República* com a crítica à poesia realizada no livro X.

A poesia é época de Platão possuía grande status social e pedagógico. Longe de ser apenas entretenimento estético, a função da poesia era formar o caráter do cidadão grego. Por isso a expulsão dos poetas encenada no livro X da *República* causou e ainda causa espanto entre os estudiosos por Platão rejeitar o próprio sustentáculo pedagógico de sua nação.

Sua crítica à arte é feita através de argumentos. E um deles, está relacionado ao prazer. O prazer que a poesia provoca no espectador é nocivo. É através da forte sensação de prazer sentida que o espectador assimila das personagens heroicas e divinas narradas pela poesia, valores e comportamentos avessos ao ideal de justiça. Platão quer formar cidadãos justos e racionais. Não cidadãos passionais, cujos desejos estão fora de controle.

Para tal, a poesia deve não apenas ser remodelada, ela deve ser banida da Cidade Ideal. Pois seus ensinamentos não contribuem em nada para a formação do cidadão justo idealizado na *República*.

A fim de tornar o argumento que bane a poesia da Cidade Ideal mais inteligível, uma relação entre a *teoria do prazer* e à crítica a ela pode ser defendida.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Antes que a relação entre a teoria do prazer e a crítica à arte seja realizada, é necessário

analisar em que consiste exatamente a concepção de prazer que Platão apresenta no livro IX da *República*.

Para tal, os seguintes passos foram seguidos: (1) precisamos saber como essa teoria funciona no texto platônico; (2) se essa teoria resulta ou não de uma aplicação direta da ontologia que Platão introduz nos livros V-VII da *República*; (3) precisamos saber quais os problemas que o argumento platônico nos oferece, quais as obscuridades e as dificuldades de interpretação. Para isso, a leitura de interpretações centrais para o tema foi pesquisada. Há a necessidade de compreender o que os comentadores falam a respeito do tema do prazer.

Ao todo, seis interpretações foram analisadas. Fomos de pontos extremos de defesa pura e radical de uma aplicação direta da ontologia média platônica, até interpretações que relegam a passagem do texto da *República* relacionada ao prazer à irrelevância e obscuridades totais e irremediáveis. Contudo, além de todo o fogo cruzado entre os comentadores, quase nada foi dito a respeito de dois elementos: (1) o fato de Platão introduzir a reflexão do prazer propriamente dito dizendo que aquele seria o argumento decisivo da justiça sobre à injustiça, isto é, denotando a importância que Platão confere à questão, textualmente ao menos; (2) se a aplicação da ontologia média é ou não viável, e se não o é, porque não.

CONCLUSÕES:

Chegamos a conclusões em forma de problemas. Do choque de todas as interpretações pesquisadas sobre o tema do prazer na *República*, questões pontuais foram

destacadas: (1) ainda que o argumento relacionado ao prazer apresentado no final de *República IX* faça ou não parte da argumentação geral em defesa da *justiça*, uma *teoria dos prazeres* pode ser defendida? (2) ainda que o argumento relacionado ao prazer seja problemático em muitos momentos e até mesmo obscuro, isso inviabiliza de forma determinante uma *ontologia dos prazeres*, entendendo por isso uma aplicação direta da ontologia descrita nos livros de V-VII? (3) e ainda que uma *ontologia dos prazeres* não possa ser defendida nesses moldes, será que uma nova noção possa ser defendida? (4) se sim, qual e como?

Agradecimentos:

Com veneração e fraternidade, agradeço ao Professor Dr^o. Fernando Muniz pela orientação inestimável. E ao CNPq pela bolsa de iniciação científica.



Evolução do valor e quantidade dos bens imobiliário no Rio de Janeiro nos anos de 1740-1770 e 1840-1860

Felipe Rocha Corvino

Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional/Departamento de História

INTRODUÇÃO: No presente trabalho pretende-se apresentar os estudos feitos com relação ao valor dos bens negociados no Rio de Janeiro entre os anos de 1740-1770 e os anos de 1840-1860, apresentando além da base teórica dos autores Carlos Valência e Fania Fridman, bancos de dados extraídos do trabalho de Maurício Abreu que compreende o recorte setecentista e de Carlos Valência que engloba o período oitocentista do presente estudo. No mais, pretendo apresentar através de gráficos, séries de tempo e negócios, dados empíricos que debatem as teses apresentadas por Valência e Fridman.

O trabalho será dividido em quatro partes: a introdução, que abordará os debates teóricos que envolvem Valência e Fridman, seus pontos destoantes com relação as questões dos tipos de negócios imobiliários no Rio de Janeiro; o desenvolvimento do debate que contará com o parecer que foi compreendido e críticas a teoria de Fridman; a terceira parte que apresenta o método que foi utilizado para o desenvolvimento do trabalho, bem como o quanto importante foi trabalhar com os bancos de dados e deles extrair valiosas informações que corroboram com a minha tese e reafirma o que foi exposto por Valência e por fim a quarta parte que é a conclusão à que se chegou depois de tais explanações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Dando início a abordagem sugerida por Carlos Valência em seu artigo "EL CAMBIO DEL PAISAJE RURAL AL URBANO EN RIO DE JANEIRO 1750-1850: ELEMENTOS CUANTITATIVOS E DE GEO-REFERENCIA", observa-se que ele cita que os adventos tecnológicos do século XIX foram importantes para o desenvolvimento e crescimento populacional da área central do Rio de Janeiro, oferecendo a tal recorte urbano maior infraestrutura ocasionando, desta forma,

uma maior valorização nos preços dos bens negociados, como vendas e aluguéis, incrementando assim o valor imobiliário do centro da cidade. Esse processo de valorização dos centros urbanos ocasionou uma incorporação de espaços rurais, transferindo-lhes status de área urbana.

Diante de tais argumentos, se faz interessante e necessária a comparação do que representa a valorização dos imóveis nos recortes compreendidos entre 1740-1770 e 1840-1860, a fim de acharmos incongruências relacionadas à valorização da área que se localiza a cidade e os negócios existentes na mesma em diferentes períodos de tempo.

À priori, proponho discutir as diferentes interpretações de Valência e Fridman referente a Lei de terras de 1850, ponto este, que a meu ver, é um dos mais difusos entre os dois autores. Explico agora o porquê da afirmação anterior.

Valência afirma que após a Lei de Terras de 1850, que foi criada com a finalidade de banir os aforamentos e aluguéis e forçar as negociações definitivas da terra (MOTTA, MÁRCIA MARIAMENDES. Nas fronteiras do poder: conflito e direito à terra no Brasil do século XIX.), mas diferentemente do que está amparado pela Lei, a quantidade de aforamentos e aluguéis aumentam de maneira significativa entre os anos de 1840-1860. "En otras palabras, la ley no propicia el aumentó de transacciones de compra-venta y mucho menos inhibe las prácticas de aforamientos.... en la ciudad de Río de Janeiro, aforar tierras no era necesariamente un negocio colonial y que comprar y vender no era uno capitalista, como además, todos saben, comprar y vender o propiedad privada no son sinónimos de capitalismo".(VALÊNCIA:PAG 11).

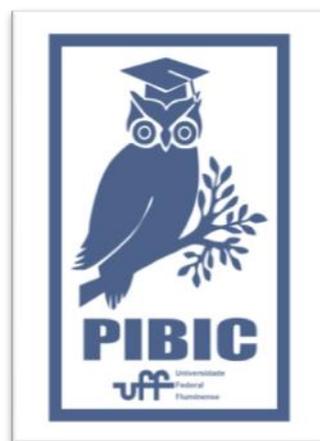
Hipótese essa refutada por Fania Fridman, uma vez que a autora, em seu trabalho “Os donos da terra carioca. Alguns estudos de caso”, afirma que “no século XVIII os aluguéis tornam-se para os Beneditinos uma importante fonte de renda.” (FRIDMAN: PAG 574). Apesar de Fridman citar a ordem dos Beneditinos como exemplo, podemos nos apropriar dele, pois eram grandes proprietários de terra segundo a autora tendo “37 terrenos e 48 casa de aluguel no centro da cidade”. (FRIDMAN:PAG 574).

Como dito anteriormente, há a discordância entre os autores, do ponto de vista que encabeça a análise dos negócios de bens imobiliários pré e pós Lei de Terras. Fridman toca na tecla de que o recorte histórico que envolve o período pré Lei de Terras, existe uma maior porcentagem de aforamentos e aluguéis e menor quantidade de compras e vendas de imóveis e terras e no período em que a Lei de Terras é promulgada, Fridman aponta que a quantidade de compra e venda de terras aumenta em contraponto aos aforamentos e aluguéis, indo em direção oposta ao que aponta as ideias de Valência.

Há entre os dois autores trabalhados uma discordância de hipóteses, uma vez que Valência trabalha com história comparada e faz uma análise refinada dos negócios efetuados tanto no recorte dos anos de 1750-1770 e 1840 e 1860, comprovando a variação dos negócios existentes nesses períodos enquanto Fridman analisa somente do século XIX até meados do século XX, período que não nos interessa para a fomentação da nossa pesquisa. A não análise de Fridman no período que compreende a pré Lei de Terras pode ter sido decisiva para sua análise equivocada dos negócios efetuados no período dos anos de 1840-1860.

CONCLUSÕES: No decorrer dos estudos feitos para a fomentação deste trabalho, tanto as leituras fundamentais de Fridman e Valência, quanto os textos de apoio que envolvem Maurício Abreu, John Elliot e Márcia Motta, ficou evidente que a configuração do espaço urbano

carioca sofreu alterações fundamentais que ocasionou um aumento considerável no custo dos imóveis. A evolução dos adventos tecnológicos, da expansão do território urbano e no aumento populacional, pode explicar, ao menos em parte, o crescimento no valor dos bens negociados comparando os recortes entre 1740-1770 e 1840-1860. No mais, a diferença entre a quantidade de aforamentos e aluguéis de um e outro período, foi provado que ao contrário do que se imagina, há muito mais vendas de bens imobiliários do que aforamentos e aluguéis e o contraponto disso, é assistido no pós Lei de Terras, em que é observado um aumento latente de aluguéis e aforamentos em detrimento as vendas, mas deixando claro, uma vez mais, na valorização dos bens imobiliários e no aumento do valor de venda.



Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)/UFF por proporcionar a realização desse trabalho; À Universidade Federal Fluminense e aos discentes e docentes do curso de graduação em História, por terem participado e contribuído com o fornecimento de dados para que essa pesquisa pudesse ser realizada segundo seus objetivos.



Ciências Humanas

Título do Projeto: A escola e a formação dos conceitos científicos no ensino de ciências

Autores: Lucas Gago Estevam/ Zoia Ribeiro Prestes

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Educação/
Campus Gragoatá - Niterói

INTRODUÇÃO:

A dicotomia entre os conceitos cotidianos e científicos foi inicialmente proposto pelo pensador soviético Lev Semionovitch Vigotski, em sua teoria histórico-cultural, e é percebida ainda na sociedade atual. Os conceitos científicos são aqueles adquiridos através do aprendizado formal, no ambiente escolar, enquanto os conceitos cotidianos são aqueles adquiridos nas atividades do dia a dia. Costumamos pensar estes conceitos de maneira hierarquizada, onde o conhecimento científico, ou 'verdadeiro', apresenta um poder maior, uma autoridade, sobre os conceitos cotidianos.

Porém, alguns autores criticam a forma como estes conceitos são vistos na sociedade. Alguns afirmam que Vigotski tomou uma postura formalista, ao separar e hierarquizar os conceitos, colocando os conceitos científicos num patamar acima dos cotidianos, pois desta maneira ele teria excluído o ambiente escolar do cotidiano do aluno, assim como o próprio trabalho científico, que se limitaria aos locais de trabalho específicos, como laboratórios e centros de pesquisa. Outros autores defendem que o que temos realmente com relação aos conceitos é uma hibridização. Justifica-se este pensamento pelo fato de termos na escola o conteúdo científico se misturando com o conhecimento diário, a fim de facilitar a interação da matéria com a realidade dos alunos e da escola. Este trabalho investiga a escola como local de aquisição de conceitos, verificando-os se podemos dividi-los em cotidianos e científicos ou considerá-los conceitos híbridos, usando como base a tese de doutorado da Professora Dr^a. Ingrid Lilian Fuhr Raad.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Aplicamos três questionários para três turmas do 1^o, 2^o e 3^o ano do Ensino Médio de uma escola de ensino básico em Niterói, RJ.

Queríamos verificar, inicialmente, o que os alunos pensavam da matéria de Biologia, seus gostos, opiniões, e até críticas. No período de um semestre depois, aplicamos o segundo questionário para apenas uma das turmas e comparamos os resultados com o que haviam escrito anteriormente. O gosto dos alunos pela matéria parece estar fortemente envolvido com a didática do professor e o modo como se dão as aulas. O terceiro questionário foi aplicado nas turmas do 1^o e 3^o ano do Ensino Médio do ano de 2014 (9^o ano e 2^o ano em 2013, respectivamente), e continha questões de diversos assuntos dentro da Biologia, entre eles Evolução, Meio Ambiente, Origem da Vida. As questões divergiam entre argumentativas e múltipla escolha, e a análise dos resultados evidenciou um conhecimento correto dos alunos em algumas questões, mesmo que ainda não tivessem visto aquela matéria na escola. Com isso (e outras análises), concluímos que não é plausível considerar que o conhecimento verdadeiro seja de exclusividade apenas da escola. Em outra análise, vimos uma forte influência do cotidiano nas respostas dos alunos, ainda que seja difícil para muitos autores considerarem o que venha a ser o cotidiano.

CONCLUSÕES:

Observamos evidências de forte hibridismo nas respostas em relação aos conceitos dos alunos em Biologia. Pelas respostas, vimos que os alunos usaram o conhecimento adquirido da

vida diária para responder a questões, cuja matéria ainda não havia sido lhes apresentada. Com relação às questões de conteúdo que já haviam visto nas aulas de Biologia, tivemos a maioria dos alunos respondendo corretamente, mas uma parte da turma respondeu erroneamente. Diante disso, também observamos que não podemos considerar o conteúdo visto na escola como ciência pura, pois não só vemos a hibridização com o cotidiano, como também o conhecimento adquirido na escola não é 'absoluto', pois se assim o fosse, provavelmente não teríamos observado um número maior de respostas erradas no 3º ano, em relação à turma do 1º ano. Isto nos mostra que, o tempo dentro da escola, não necessariamente significa um conhecimento maior (o que chamamos de escolaridade). Por fim, os resultados nos pareceram favoráveis a aceitar a teoria dos conceitos híbridos, tanto dentro das escolas, como também em várias atividades do ser humano. Desse modo, vemos que a ciência não pode ser considerada absoluta, nem os conhecimentos cotidianos podem ser considerados inferiores.

Agradecimentos:

Agradecimentos à professora orientadora Zoia Ribeiro Prestes pelo aprendizado e conselhos durante a formulação do trabalho; às voluntárias Fernanda Namora e Lucrecia Ramos pela ajuda nas reuniões e formulação das perguntas do questionário; à Ingrid Lilian Fuhr Raad, pela participação direta e indireta no projeto; à coordenadora de estágios do colégio onde foi realizada a pesquisa, à professora de Biologia do Ensino Médio, e às turmas, pela compreensão, paciência e colaboração para que o trabalho pudesse ser realizado. Que todos estes e muitos outros possam se beneficiar dos resultados desta pesquisa.

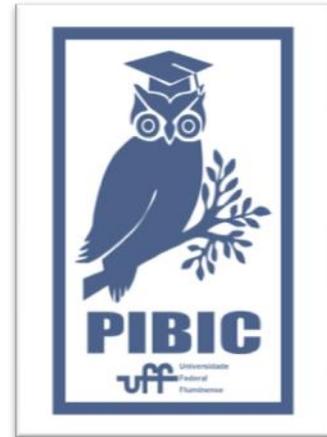


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Políticas para Reforma do Ensino Médio na Rede Pública do Estado do Rio De Janeiro.

**Flávia Monteiro de Barros Araujo
Alexandre Mendes Najjar**

Faculdade de Educação/ UFF

INTRODUÇÃO:

Com o objetivo de propor a reforma do ensino médio no Brasil (KUENZER, 2000; FERRETTI, 2000), no final da década de 1990, o Ministério da Educação (MEC) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) desenvolveram um projeto de cooperação técnica denominado de Programa de Melhoria e Expansão do Ensino Médio (PROMED)

Este, formulado no contexto de reforma do estado brasileiro, tinha como objetivo oferecer assistência financeira e técnica à União e às Unidades Federadas, contribuindo para reorganização dos currículos e para ampliação das matrículas dessa etapa escolar. Tratava-se, de acordo com a retórica oficial, de implantar uma política educacional que melhorasse a qualidade e eficiência do ensino médio, expandindo sua cobertura, garantindo maior equidade e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do País. (MEC, 2000, p.2).

O PROMED, desenvolvido no âmbito do então denominado Projeto Escola Jovem, consistia em uma das estratégias do MEC para alavancar a implementação da reforma do Ensino Médio, tendo em vista o "contexto de reconhecimento do ensino médio como etapa essencial na formação dos jovens, expresso no

marco legal do setor e na forte expansão desse nível de ensino no País" (BID, 2007, p.2). O objetivo, de acordo com a retórica governamental, era ampliar a oferta de vagas e reorganizar esta etapa escolar, considerada precária e distante das necessidades do mercado de trabalho.

Nesse contexto, nosso trabalho busca analisar o PROMED, desde sua concepção e implementação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A realização da pesquisa envolveu a revisão da literatura, em especial, de livros, artigos, teses e dissertações que focalizaram a reforma do ensino médio, no período posterior a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases no. 9394/96. Empreendemos, ainda, pesquisa documental que envolveu a análise de documentos oficiais do Governo Federal - especificamente, do Ministério da Educação e do Tribunal de Contas da União - e da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro (SEE/RJ). Estes textos explicitaram metas, objetivos, planos, programas, projetos e relatórios sobre a reforma do ensino médio empreendida no período focalizado neste estudo. Foram também analisados documentos

de organismos internacionais envolvidos na elaboração do PROMED, como o BID e o Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento (PNUD).

Os textos examinados nos forneceram importantes elementos sobre a trajetória do programa, além de veicularem concepções que nortearam seu desenvolvimento.. A análise desses documentos apontou objetivos, concepções, dificuldades e potencialidades do Projeto, tanto em sua concepção quanto em sua prática.

Com o objetivo de melhor ilustrar os impactos do PROMED no estado do Rio de Janeiro, entrevistamos a antiga Coordenadora do Ensino Médio da SEE/RJ que ocupou o cargo de 2003 à 2007, sendo, dessa forma, uma das principais responsáveis pela elaboração do Projeto de Investimento deste estado.

CONCLUSÕES:

É importante enfatizar que a pesquisa ainda está em andamento e ainda gostaríamos de aprofundar nossos estudos, sobretudo no impacto desse grande projeto no estado do Rio de Janeiro, principalmente com a realização de mais entrevistas com pessoas envolvidas na implementação do Programa de Investimento desse estado. Mas, no que tange à análise do Projeto Escola Jovem e de seus principais agentes e avaliadores, como MEC, BID, TCU e o Ministério da Fazenda, acreditamos que os resultados aqui brevemente apresentados são uma parte importante e indispensável para o cumprimento dos objetivos propostos.

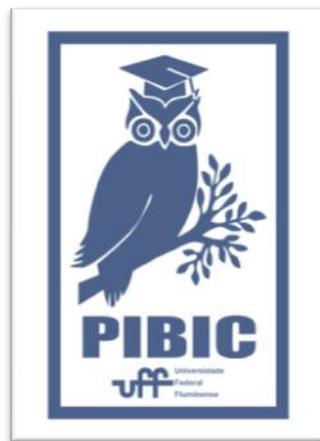
É inegável a multiplicidade nas visões sobre o projeto, desde suas concepções mais

básicas, como noções de identidade e qualidade do ensino médio, até na formulação de objetivos e metas, que apresentam certa inconstância nos diferentes documentos.

Apesar das inúmeras dificuldades listadas pelas diferentes entidades, é inegável a contribuição do PROMED para a expansão do ensino médio.

Agradecimentos:

Gostaríamos de agradecer à Faculdade de Educação da UFF e à Secretaria de Educação de Niterói pelo suporte à pesquisa, sobretudo no que diz respeito ao empréstimo do espaço e de recursos materiais.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: “Instituições Financeiras em Campos dos Goytacazes, (1863 / 1888)”

Jean Victor Barreto Costa (Orientando) / Walter Luiz Carneiro de Mattos Pereira (orientador)

Departamento de História de Campos / LAPEDHE Laboratório de Pesquisa e Documentação em História Econômica.

INTRODUÇÃO: O principal objetivo dessa pesquisa é analisar a atuação dos bancos em uma escala importante da agroindústria açucareira no país, no século XIX, com ênfase nas operações de crédito. As evidências na formação de uma poupança local nos permite perceber a dimensão do estoque de crédito disponível na praça de Campos dos Goytacazes, em um momento decisivo da conjuntura nacional: a proximidade do fim do trabalho escravo. Portanto, é preciso mensurar o papel que tiveram essas instituições na dinâmica de emprestar e receber, que não mais se limitava aos sistemas arcaicos de concessão, mas a uma operacionalização racional, gerida por instituições bancárias, nesse caso o Banco de Campos e o Banco Comercial e Hipotecário de Campos.

A pesquisa buscou identificar os principais agentes econômicos dessa mudança, com destaque não apenas para o papel das instituições financeiras, mas considerar a atuação dos agentes individuais, enquanto funcionários, diretores e controladores. Do outro lado, os tomadores de dinheiro. Para tanto, foi necessário decompor o patrimônio, a riqueza e a fortuna de alguns, para perceber como esses agentes atuavam na condução das atividades financeiras, em especial pelo ritmo das transformações que ocorriam no município de Campos dos Goytacazes e no extremo norte da Província do Rio de Janeiro, depois da

década de 1870. Nesse sentido, procuramos mapear, também, o perfil dos devedores através do recurso aos processos judiciais de execução de dívida, demandados pelas instituições financeiras locais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No decorrer da pesquisa empreendemos consultas ao Arquivo Público Municipal de Campos dos Goytacazes, na tarefa de identificar as fontes necessárias ao desenvolvimento do trabalho. Inventários, Testamentos, Ações judiciais ordinárias, execuções de sentença, assinações de dez dias; incluídos no rol de documentos disponíveis naquela instituição. Atentamos em especial, para a leitura de exemplares do jornal “Monitor Campista”, entre 1870 a 1891. A consulta ao diário local serviu para obter os balanços das instituições bancárias além dos resultados e comunicados ao público e acionistas, em geral. Na outra ponta, nos dedicamos à consulta aos processos judiciais de execução de dívidas do acervo do APMCG, para identificarmos os valores das dívidas em cobrança judicial, seus tomadores, tipos de garantias oferecidas, tipo de execução, entre outros dados significativos para recuperar o perfil do crédito concedido pelas instituições financeiras em Campos dos Goytacazes. Os resultados da pesquisa reverteram-se na produção de artigos, entre os quais: Instituições Financeiras em Campos dos Goytacazes (1863/1891), publicado na Revista de Economia Política e História Econômica, v. 28, p. 175-198, 2012; e Crédito e Bancos em Campos dos

Goytacazes (1863 / 1888), publicado em coletânea de artigos sobre a história fluminense, no livro “Novos Capítulos de História Fluminense”, organizado pelo Centro de Estudos de História Fluminense, do Museu de História e Artes do Rio de Janeiro (Museu do Ingá), Niterói, RJ; sem falar em dois artigos em fase de preparação a serem publicados em livro em estágio de editoração, sob a coordenação do Laboratório de História Econômica e Social – POLIS / UFF, assim como de artigo a ser publicado na Revista *Locus*, da Universidade Federal de Juiz de Fora. Além disso, apresentamos resultados no XXIII Seminário de Iniciação Científica e Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia, realizado de 21 a 25 de outubro de 2013; assim como do I Seminário de Pesquisa do Laboratório de Pesquisa e Documentação em História Econômica e Social – LAPEDHE, realizado entre 09 e 10 de março de 2014, na UFF / Campos dos Goytacazes e, mais recentemente, no I Seminário Internacional da Sociedade de Estudos dos Oitocentos, realizado em Vitória, entre os dias 25 e 29 de agosto passado.

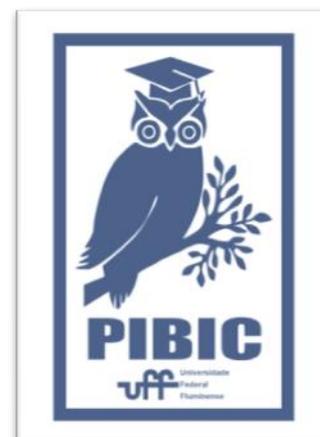
CONCLUSÕES:

As conclusões apontam que, a partir deste trabalho esta sendo possível ampliar a análise sobre a economia brasileira no século XIX, partindo da escala regional, com considerável circulação de riqueza, não alinhada, diretamente, à dimensão da economia agroexportadora, embora existisse farta e crescente produção de café nas regiões circundantes. Procuramos estudar e produzir uma análise do crédito a partir das instituições bancárias instaladas em Campos dos Goytacazes, no período proposto, o que significou adentrar as estratégias do capital a partir dos instrumentos creditícios que tentavam suportar a crise do trabalho escravo em uma região que vinha apresentando destacada capilaridade financeira. Dessa forma,

durante todo o período da pesquisa, o contato com as fontes e a leitura da bibliografia pertinente mostrou ser possível ampliar os horizontes sobre as atividades dessas instituições financeiras e a dinâmica da concessão de crédito no período de 1863 a 1891, analisando também as partes envolvidas neste processo. Buscamos identificar as pessoas a quem este sistema servia, e dimensionar sua fortuna ou malogro, a partir da análise de inventários e testamentos, o que possibilitou compreender o contexto econômico e social vivido em Campos dos Goytacazes e no extremo norte da Província do Rio de Janeiro, no período abordado. As análises preliminares confirmam um reduzido risco na atividade de emprestar pelas instituições financeiras de Campos dos Goytacazes, em face da baixa inadimplência registrada nos balanços dos bancos, confrontada com as reduzidas demandas judiciais entre os bancos e seus clientes devedores, quase na sua totalidade decidida a favor dos primeiros. Essas observações nos autorizam a dimensionar sobre a importância e a qualidade do crédito em uma praça mercantil relevante no último quartel do século XIX.

Agradecimentos:

UFF / PROPII
Arquivo Público Municipal de Campos dos Goytacazes.
Alba Vieira – Bolsista PIBIC.





Ciências Humanas

Qual é a história do samba? Principais questões e silenciamentos

Diego Uchoa de Amorim

Departamento de História/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/ Nupehc

INTRODUÇÃO:

Muito se ouve e se observa sobre o samba carioca, considerado uma das marcas da identidade nacional brasileira. A maioria dos trabalhos de pesquisa que temos sobre a sua história, contudo, ainda é quase totalmente formada por profissionais da área do jornalismo ou áreas ligadas ao memorialismo e ao folclore. Somente nas últimas décadas temos observado a inclinação por parte dos historiadores sobre as questões mais específicas ligadas a história do samba. Fato este que está intimamente ligado à demanda de movimentos sociais que lutam pela valorização das manifestações culturais afrodescendentes e estão na ativa no combate ao preconceito racial.

Dessa forma, este trabalho se insere nesta nova gama de pesquisas que têm como preocupação revisitar a história do samba carioca com perspectivas que procuram problematizar as relações raciais e a dinâmica cultural, sempre sob uma perspectiva dialógica, que marcaram as primeiras décadas do século XX, da Primeira República.

A principal problemática que será explorada, assim, é a tentativa de mapeamento das principais questões que são abordadas pelos escritores que se preocuparam em escrever sobre a história do samba e, também, identificar os silenciamentos presentes nas narrativas encontradas.

As questões acerca da cultura popular, da identidade nacional, da repressão aos sambistas e ao próprio samba, a relação do gênero musical com as políticas da Era Vargas e as influências das manifestações culturais afrodescendentes do Vale do Paraíba no contexto de surgimento do samba como um dos elementos da sociabilidade da população afro-carioca, serão abordadas sempre tecendo relações significativas com a sua presença, ou

não, nos trabalhos analisados sobre a história do samba.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O pouco tempo dentro do projeto de pesquisa, como sabemos, acaba não permitindo a apresentação de inúmeros resultados e discussões mais aprofundadas. Cabe, então, assinalar alguns dos pontos que já começam a se consolidar:

- A construção de uma planilha central contendo um banco de dados relativos aos sambistas importantes, principalmente, nas primeiras décadas do século XX. Informações como filiação, local de nascimento e ligação com outras atividades culturais permitem ao historiador ou outro interessado que tenha acesso a esta plataforma um mapeamento mais detalhado sobre quem eram estes sujeitos, geralmente englobados no nome “sambistas”. As fontes de informações que alimentaram, e continuam alimentando, esta planilha são: entrevistas realizadas no Centro Cultural Cartola e na Fundação Museu da Imagem e do Som; dados mais diretos encontrados no ótimo banco de dados digital Dicionário Cravo Albin; consultas de acervos localizados na Biblioteca Nacional; e, também, informações coletadas a partir da leitura de livros e artigos específicos sobre o tema;
- As decupagens feitas a partir das entrevistas e filmagens feitas pelo LABHOI (Laboratório de História Oral e Imagem) junto às comunidades

jongueiras de Miracema e Santo Antônio de Pádua. Como o projeto em questão pretende se debruçar sobre as principais questões levantadas e nos silenciamentos presentes na escrita da história do samba pelos trabalhos analisados, não seria possível começar esta tarefa sem um período de maior contato com outras culturas afrodescendentes do estado do Rio de Janeiro e do restante do Vale do Paraíba, como o jongo/caxambu, o calango e as folias. Assim, o trabalho na finalização das fichas de decupagens dessas fitas de vídeo foram extremamente importante para o aprofundamento de um dos pontos da temática pesquisada e na intenção de divulgação desse conteúdo para pesquisadores a partir da plataforma mantida pelo LABHOI online;

Do ponto de vista das discussões, é claro o desenvolvimento e aprofundamento dos debates teóricos, feitos em sua maioria a partir de questões conceituais como “cultura popular”, “raça”, “racialização”, “memória” e “repressão” e “resistência”.

Assim, até este momento é esse o quadro possível de avaliação dos resultados e das discussões envolvidas no processo de pesquisa.

CONCLUSÕES:

Devido o pouco tempo de trabalho dentro do projeto, pouco mais de dois meses, as conclusões não podem ser apresentadas como frutos de uma pesquisa de fôlego, porém, já é possível dar alguma sinalização.

Depois de entrar em contato com a bibliografia indicada pela orientadora do projeto, a Prof^a.Dr. Martha Campos Abreu, já ficam mais claros alguns pontos principais que comumente marcam presença quando se fala da história do samba.

Um primeiro ponto, talvez o mais polêmico entre os até agora observados, é a questão da repressão direta ao samba e aos sambistas no seu surgimento e começo de

popularização nas duas primeiras décadas do século XX. Questão que atualmente enriquece debates sobre os historiadores culturais, ou da história social da cultura, o grau de repressão e negociação dentro de uma perspectiva de conflito entre uma cultura “popular” e outra “erudita” quase sempre marca presença nas páginas analisadas.

Outro ponto é a escolha da Era Vargas como período no qual mudam as relações entre o samba e as forças de repressão do Estado. De acordo com essa narrativa, devido o caráter nacionalista do governo Vargas, em contraste com a Primeira República que insistiria em assimilar diretamente os traços culturais europeus tidos como “modernos”, o samba teria saído dos tempos sombrios da repressão para se tornar o símbolo da identidade nacional. Conclusão muito criticada pelos historiadores, principalmente os da área de relações raciais no Brasil, essa periodização pode esconder uma série de diferentes atuações dos sambistas dentro das relações de força da época, muitas vezes reduzindo a sua definição como sujeito da sua própria história.

Por último, a questão da ênfase na importância da imigração dos baianos na passagem do século XIX para o XX para a cidade do Rio de Janeiro no surgimento do samba também chama a atenção. Momento presente na maioria das narrativas, uma das consequências mais diretas é a diminuição da capacidade de compreensão da complexa dinâmica cultural da cidade. Esta que era muito marcada pelas práticas culturais afrodescendentes da população, que teve um importante fluxo migratório para a cidade no mesmo período, oriundo do Vale do Paraíba – seja carioca, paulista ou mineiro. O jongo, o calango e as folias estavam presentes na cultura afro-carioca também, e as memórias, representações do passado e da própria escravidão dessa população, continuou orientando as ações sociais desses sujeitos em meio uma cidade que se pretendia uma das grandes metrópoles.

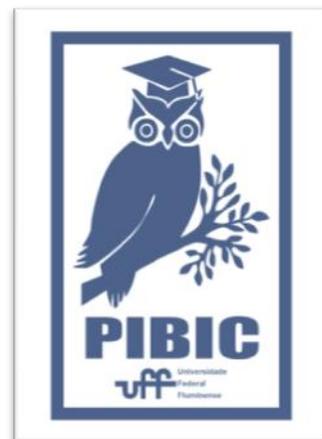
Assim, este é apenas o começo de um projeto que pretende compreender e dar sentido para as diversas questões que foram levantadas ou silenciadas pelos autores que escreveram sobre a história do samba.

Agradecimentos:

Começar os agradecimentos é quase sempre uma tarefa difícil, mas eu não vejo outra alternativa se não dedicar este primeiro sentimento de gratidão a minha família que sempre procurou me dar todos os meios possíveis para eu me dedicar aos estudos na universidade. Mãe, pai e irmã, sem o apoio direto de vocês e o carinho sempre disponível, estas linhas acima, tenham certeza, seriam muito mais vazias. Ou até ficariam como mais um documento em branco...

Não posso esquecer também dos meus colegas de faculdade e alguns professores que me enriqueceram bastante e, muitas vezes, me fizeram enxergar meus equívocos e chamaram a atenção quando eu estava escolhendo caminhos que não se apresentavam os melhores. Mesmo correndo o risco de esquecer algum nome, é sempre válido tentar. Obrigado professora Verônica Secreto, minha companheira de coletivo e grande amiga Maria Clara Martins, meu amigo desde os tempos de Colégio Pedro II - Centro Lucas Santos, meu parceiro de discussões filosóficas de boteco Luan de Moura, e a toda a galera do Elenco que sempre tornou a minha permanência nesta universidade mais leve e única.

Nesta sessão dos agradecimentos não é possível terminar sem citar a importância e centralidade dos conselhos e indicações de caminhos a serem trilhados pela orientadora do projeto, a Prof^a.Dr^a Martha Abreu. Sem as conversas e papos sempre com algumas doses de humor e que sempre nos pegam na correria dos horários, pedra no sapato de ambos, nem esta breve apresentação dos trabalhos seria possível. Obrigado por tudo professora, espero que este seja apenas o começo de um diálogo bem longo.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: As novas mídias e a propriedade literária no mundo contemporâneo: a internet como esfera pública produtora de uma nova cultura?

Autores: Anne Caroline Ferreira do Nascimento de Castro, Débora El Jaick Andrade (orientadora)

CHT-História – ESR – Laboratório História Política e Cultura

INTRODUÇÃO:

A pesquisa pretende fazer uma breve análise das mudanças na sociedade pós-moderna em decorrência a digitalização de acervos feita pela empresa Google através de seu subproduto Google Books, apoiada nos debates acerca da propriedade intelectual, indústria cultural e internet. Busca embasamento historiográfico para compreender as modificações no mercado editorial, e no surgimento da “nova esfera pública” e suas implicações. Ela reconstitui o debate sobre as transformações que vem sofrendo a indústria cultural, em particular o mercado editorial a partir da ascensão da internet e do projeto de digitalização do google, denominado Google books. Avalia-se a atuação da empresa de softwares dentro no contexto da indústria cultural nas primeiras décadas do século XXI, recupera o processo de seleção e disponibilização dos acervos das bibliotecas e também os

processos legais que a empresa tem enfrentado por parte de editoras, autores e países no sentido de proteger seu patrimônio cultural e documental. Aborda-se também um problema teórico acerca da proposição de que o cyberspaço, seja uma esfera privilegiada de formação de uma opinião pública independente, de livre acesso e divulgação da cultura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A quem, além do Google Books, interessa *tornar a informação do mundo acessível*? A transmissão de conhecimento, ou a exposição deste, não é algo simplista como parece, uma vez que exige um conhecimento prévio, haja vista a diferença entre o senso comum e o conhecimento científico.

Essa transmissão, então perpassa três problemas: o primeiro tem a ver com a diferenciação entre o conhecimento de especialistas e dos não especialistas, aqueles partem do pressuposto que todo conhecimento que não versam em linguagem específica, fazem parte de um senso comum, uma popularização do conhecimento. Sendo assim, a velha dupla dialética elite x povo.

Em segundo lugar a disseminação desse conhecimento, que fica a mercê daquilo que Burke chama de “corretagem epistêmica”, destarte fica a encargo das editoras, o que entra e o que não entra no mercado literário. O mercado literário, enquanto mercado, visa lucro. Dentro dessa lógica de mercado do capital cultural, compreende-se uma relação de poder, responsável por definir tanto o que se pode conhecer, quanto o que se pode saber. Se, como bem observa Walter Benjamin (1994), toda escrita é uma tomada de posição, pode-se dizer o mesmo daquilo que pretende-se publicar, pois antes de ser escrita é uma tomada de posição sobre o mais diverso público que lerá. Em suma, é uma tomada de posição por outrem. O conhecimento aqui é visto como mercadoria.

E em terceiro lugar, a questão dos meios nos quais o conhecimento, já selecionado, será disseminado, esta preocupação retoma a questão das páginas que são criadas diariamente na web, bem como a problemática presente na ausência de regulação daquilo que é publicado nessas páginas, assim como nas redes sociais e blogs.

Burke (2012) se refere à grande quantidade de informação disponibilizada, graças à internet, como uma “explosão do conhecimento”. Emprega esse termo porque o mesmo remete a expansão rápida

e a fragmentação do conhecimento. Toda essa velocidade e obsolescência da informação

geram uma “angústia da informação”, essa sensação pode ser comparada de forma análoga a estar em meio a uma multidão, para um agora fóbico.

Informação demais não significa conhecimento demais. Uma grande quantidade de informação sendo oferecida

de forma fragmentada, a pessoas que não possuem um conhecimento prévio que as qualifique para separar o que é útil e o que é “ruído inútil”, não necessariamente informam no sentido estrito da palavra, mas (como bem observa Burke) confundem, ou pior condicionam.

CONCLUSÕES:

O projeto de digitalização do Google é algo que poderia ter sido feito por iniciativa das bibliotecas, ou até mesmo do governo, mas foi o Google que tomou a dianteira, e até que as bibliotecas tomassem consciência do tamanho da “bola de neve” que se criava, o Google digitalizava seus acervos e criava um banco de dados gigantesco. Até que os autores e editores se atentassem a esse fato, o Google dava mais um passo rumo ao monopólio da informação.

Adorno e Horkheimer afirmam que “Sob o poder do monopólio, toda cultura de massa é idêntica” (ADORNO, HORKHEIMER, 1985:100). Então, o que esperar do Google? Que seja cumprido seu discurso ético?

O que se sabe até o momento é que através do “Projeto Biblioteca” o Google pretende tornar o Google Books um lugar comum para acesso a livros de todo mundo, e através deste produto da empresa Google os leitores teriam acesso a sites de vendas. Grosso modo o Google Books seria o local comum para aqueles que desejam ter acesso a livros. Em última análise num futuro próximo, pode-se deduzir que o acesso a editoras e livrarias será, via de regra, pelo Google Books.

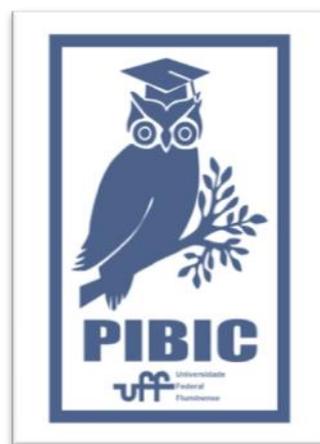
Além de oferecer links para livrarias e editoras, o Google Books também disponibiliza resenhas, resumos, informa as bibliotecas mais próximas que contenham a obra buscada, criam um mecanismo de avaliação da obra pelo grande público. E não há uma regulação sobre este conteúdo, não há nada que garanta a veracidade, a verossimilhança ao menos.

Embora o Google Books diferencie os livros entre aqueles que estão protegidos pelos direitos autorais e aqueles que são de domínio

público, parece confusa sua definição de domínio público, a justificativa desta confusão é que em cada país há uma regulação diferente para determinar se a obra é ou não de domínio público. Para os leitores que fazem uso do site a forma usada pra diferenciar sobre as duas formas de propriedade se dá pelo percentual disponível da obra para visualização.

Agradecimentos:

Ao CNPq e a Proppi pela bolsa de iniciação científica.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Magistério Indígena e Escolarização Guarani Mbya. Etapa II

Autores: Prof. Domingos Barros Nobre e bolsista: Carolina Miranda de Oliveira

Departamento/Unidade: DED – IEAR – Instituto de Educação de Angra dos Reis

INTRODUÇÃO:

Este Projeto baseou-se no acompanhamento pedagógico, através de pesquisa-ação participante, dos: **a) Curso de “Magistério Indígena Guarani Mbya no Estado do Rio de Janeiro”**, oferecido pelo IEAR/ UFF; **b) Curso de “EJA GUARANI”** - 2º Segmento do Ensino Fundamental, na modalidade EJA presencial, intercultural, diferenciado e específico, que vem sendo ministrado pela SECT de Angra dos Reis e realizado na Escola Municipal Professor Francisco de Oliveira Diniz, Sertão do Brachuhy, sob a coordenação da equipe de EJA da SECT de Angra dos Reis. A equipe de pesquisa, integra o Grupo de Pesquisa: “Espaços Educativos e Diversidades Culturais” (CNPQ). Os objetivos foram: a) Subsidiar pedagogicamente o processo de construção do currículo do Curso de Magistério Indígena; Subsidiar pedagogicamente, o processo de construção do currículo de EJA Guarani; c) Produzir material didático a ser utilizado nas escolas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente (Semestre 2013.02), nossa pesquisa associou-se ao Programa de Extensão: “Magistério Indígena e Escolarização Guarani Mbya no Estado do Rio de Janeiro” em parceria firmada com a SEEDUC-RJ e SECT de Angra dos Reis, através do Edital PROEXT/MEC 2013. Nesta fase, acompanhamos os Seminários de Planejamento do Curso de Magistério Indígena e realizamos o I Curso de Vídeo.

Em seguida (Semestre 2014.01), fizemos uma parceria com o programa Novos Talentos – CAPES/MEC (com o projeto de extensão: “*Escolarização Indígena Guarani*

Mbya no Estado do Rio de Janeiro”) numa viagem sociocultural e pedagógica com alunos e professores da EJA-Guarani a 10 Aldeias Guarani Mbya no percurso inverso das migrações históricas de repovoamento do litoral, do Rio de Janeiro até Misiones (Argentina), para pesquisar as condições de fortalecimento da identidade indígena Guarani Mbya, a partir de sua mobilidade territorial contemporânea e das estratégias de sobrevivência e resistência cultural construídas pelas comunidades, deflagrando um processo de pesquisa interdisciplinar entre diferentes áreas curriculares de Ensino da “EJA-Guarani”. A pesquisa mergulhou nesse material para estudo e análise.

Como o início do Curso de Magistério Indígena Guarani Mbya foi adiado pela SEEDUC-RJ, o foco da pesquisa no primeiro semestre/2014, foi a parceria com o Sub-Projeto PIBID, no acompanhamento das aulas da EJA Guarani e com o Projeto de Extensão Novos Talentos (que viabilizou a viagem, a produção dos vídeos e a mostra fotográfica).

O acompanhamento da EJA Guarani se dá através de filmagens das aulas que posteriormente são editadas nas ilhas de edição do IEAR e esse material é usado para discussão e reflexão teórica com os professores, no Grupo de Pesquisa.

A bolsista I.C. assiste às aulas da “EJA Guarani”; filma essas aulas; decupa e edita o material nas ilhas de edição do IEAR; produzem curta-metragens didáticos; assiste essas curtas com as aulas editadas, no Grupo de Pesquisa e discutem teoricamente com os professores regentes as perspectivas de construção curricular que apontam para o fortalecimento/preservação da cultura guarani. Do nosso Grupo de Pesquisa integram professores e coordenadores da EJA Guarani

que desenvolvem 3 sub-projetos, a saber: História, Língua Portuguesa e Planejamento e Políticas Públicas. As aulas filmadas sustentam também a reflexão teórica das pesquisas dos professores da SECT de Angra dos Reis, cujo processo de formação continuada para atuar com Educação Escolar Indígena é acompanhado pelas bolsistas.

A discussão central é: Como construir um currículo de EJA Indígena Guarani Mbya específico e diferenciado, que potencialize o papel da escolarização na preservação/fortalecimento da língua e da cultura guarani?

Para alimentar essa discussão transformamos a “aula”, como locus de reflexão crítica da prática pedagógica, espaço de pesquisa e percurso de formação continuada.

Questões teóricas que vem sendo levantadas nas análises de aulas filmadas, como: *Como estudar as regras de funcionamento da língua numa perspectiva de produção textual ?* ou *Como estabelecer uma relação dialética entre forma e conteúdo numa prática de bilingüismo? Que lugar a Língua Guarani ocupa no currículo?* apontam para um processo de ação-pesquisa-ação.

CONCLUSÕES:

Este processo de pesquisa que busca unir dialeticamente **extensão** (através da parceria com o Programa de Extensão – PROEXT em 2013.02, que acompanhou os Seminários de Planejamento e com o Projeto Novos Talentos – CAPES em 2014.01, que possibilitou a viagem sócio-cultural) e **ensino** (através da parceria com o projeto PIBID com o acompanhamento pedagógico das aulas ministradas) é o que consiste a nossa experiência de iniciação científica.

Conclusões:

a-O farto material didático produzido em áudio-visual possibilita uma leitura crítica do currículo em construção numa perspectiva ampliada de EJA, onde os percursos formativos que a experiência de filmar, decupar, editar, finalizar material áudio-visual, traduzir, implicam em processos de aprendizado que vão além da sala de aula;

b-Os livros denotam um nível de aprofundamento das leituras e estudos, que a pesquisa sempre manteve forte;

c-A parceria com projetos de extensão e com projetos de ensino permitiu ampliar as possibilidades de pesquisa, trocar experiências com outras bolsistas, potencializar recursos

públicos em ações integradas, experimentar a relação entre Pesquisa, Ensino e Extensão;
d-O uso exclusivo da Língua Guarani nos vídeos produzidos, indica uma perspectiva de fortalecimento da cultura Guarani Mbya numa política lingüística de bilingüismo de resistência;
e-A participação dos professores da EJA Guarani nas discussões de suas próprias aulas filmadas denota uma busca importante de uma perspectiva de formação continuada que aponta para a ação-pesquisa-ação;

Nossos objetivos em relação à produção de material didático para a escola indígena foram plenamente realizados, com o longa e os 4 curtas.

Agradecimentos:

Aos jovens alunos da EJA Guarani pela sua vontade de aprender o mundo dos “*jurua*” e humildade em nos ensinar o seu “*Nhandereko*”.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título: Participação e gestão cultural na construção do Plano Estadual de Cultura: reflexões sobre o caso do RJ

Autora: Mariana Kreischer Ramos

Departamento de Arte/ Instituto de Arte e Comunicação Social – IACS/ Laboratório de Ações Culturais – LABAC UFF

INTRODUÇÃO:

A pesquisa se destina a investigar e analisar as estratégias e os processos de gestão compartilhada no âmbito das políticas públicas de cultura, tendo como recorte a metodologia de construção do Plano Estadual de Cultura, num primeiro momento, entendendo-o como parte estruturante das políticas formuladas a partir da Secretaria Estadual de Cultura do Rio de Janeiro como desdobramento da criação do Sistema Nacional de Cultura (SNC), em 2012. A implementação do SNC trouxe, a nível federal, a institucionalização do Plano Nacional de Cultura (PNC), aprovado em 2010 na gestão do Ministro de Cultura Gilberto Gil (2003-2008), que juntamente com a gestão do ministro Juca Ferreira (2008-2010) buscaram o fortalecimento das políticas públicas de cultura com o intuito de promover a diversidade e o pluralismo cultural e estreitar as relações do Estado e sociedade civil, abrindo caminhos para o início de políticas mais inclusivas e democráticas no que tange a participação social.

Ainda que o que podemos considerar como “sociedade civil” abra inúmeras possibilidades de tornar possível o protagonismo de grupos sociais e pessoas, as políticas públicas de cultura ainda são, no Brasil, um meio no qual são incentivadas ou excluídas diversas iniciativas culturais. Um dos objetivos deste trabalho é observar como a participação da sociedade civil se deu (ou não) neste processo de construção do Plano Estadual de Cultura do Rio de Janeiro e que implicações podem acarretar para as políticas de cultura que estão tomando forma atualmente, também sendo

incluídas as discussões que dizem respeito à esfera pública da gestão cultural, pois numa democracia e de acordo com o conceito de cidadania cultural, a participação da sociedade civil nos processos e espaços decisórios é uma prerrogativa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

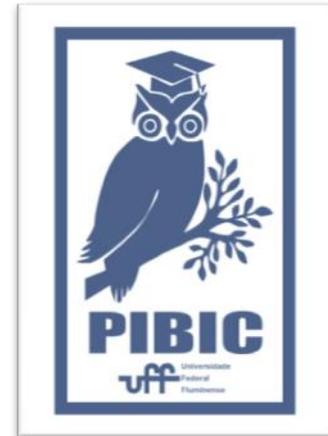
A metodologia utilizada durante todo o processo foi a de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica teve como base literatura sobre política e gestão cultural, gestão compartilhada, gestão pública e participação social, cultura política, democratização cultural, democracia cultural, desenvolvimento local, entre outros temas. A estrutura da pesquisa de campo foi de coleta de dados através de entrevistas com alguns dos agentes envolvidos nas conferências estadual e nacional para obter um panorama mais aproximado da realidade deste processo de construção, como associações e demais movimentos organizados, assim como entrevistas com agentes da Secretaria Estadual de Cultura (SEC), envolvendo os agentes legislativos também, como a Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ), onde a Lei Estadual de Cultura bem como o Plano Estadual de Cultura ainda estão em tramitação. Os dados apontam que se por um lado, do ponto de vista quantitativo, o processo do Plano Estadual de Cultura aparenta não ter conseguido mobilizar uma parcela significativa da população – seja nas audiências presenciais realizadas em todas as regiões do estado, seja na consulta virtual pela internet – por outro, foi possível estabelecer

uma maior escuta e interlocução da instância estadual com as gestões públicas de cultura nos 92 municípios fluminenses. É crucial, sobretudo observar e cuidar para que as dinâmicas locais e territoriais não sejam ignorados, pois, sem elas, qualquer projeto de nova articulação do setor cultural pode ser muito frágil e não ser duradouro.

CONCLUSÕES:

A construção de normas para o setor de forma participativa, ainda que esta construção deva estar em constante avaliação, vislumbra o início do fortalecimento do campo cultural, muitas vezes enfraquecido em termos de importância na agenda política. A intervenção estatal nos processos participativos, autogestionados e baseados na premissa da liberdade cultural é essencial na realização de conferências, mas é preciso também que a participação se dê de forma verdadeiramente democrática e plural e tenha desdobramentos em ações implementadas pelos atores sociais envolvidos no processo. Ao mesmo tempo em que a construção deste tipo de políticas que se interligam de forma macro e micro aparentam enorme complexidade e desafios, também permitem que essa construção seja mais inclusiva e democrática.

A implantação e disseminação, ainda que tímida, dos espaços participativos no país, como os conselhos, os fóruns e os orçamentos participativos mostram que mesmo com todos os seus desafios, o desejo de um projeto que institucionalize as formas de participação e controle da sociedade está se formando como princípio na sociedade brasileira e deve permanecer na premissa de renovação do espaço de diálogo entre a sociedade civil e o Estado.





Grande área do conhecimento: **Ciências Humanas**

Título do Projeto: **ENTRE PRÁTICAS E REFLEXÕES: Dez anos do ensino escolar de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**

Autores: **Mariana Lopes Loureiro Martins (Bolsista) e Everardo Paiva de Andrade (Orientador)**

Departamento/Unidade/Laboratório: **SSE / FEUFF**

INTRODUÇÃO:

Para combater o racismo existente no Brasil, a lei nº 10.639, torna obrigatório o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, foi aprovada em 2003. Posteriormente, entrou em vigor o Parecer CNE nº 3/2004, tratando das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. A criação dos dois dispositivos legais acima citados aponta para a necessidade de uma política de reparações que combata o racismo, busque ressarcir os danos causados por uma sociedade racista, elimine políticas de branqueamento e privilégios.

O presente projeto foi pensado a partir da necessidade de conhecer os efetivos resultados da implementação dessas normas, pois, a rigor, tais conteúdos parecem não estar presentes, de forma sistemática, em nenhuma tradição disciplinar, pedagógica ou escolar, tampouco na formação dos professores.

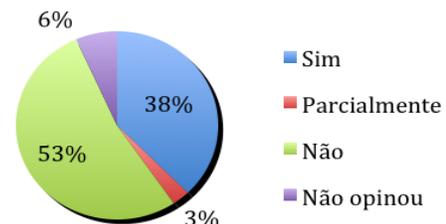
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por meio da disciplina de Prática de Ensino, foi possível a aplicação de uma etnografia que buscava conhecer mais profundamente a opinião dos estudantes de História, no que diz respeito ao racismo, cultura afro-brasileira, posicionamento em relação a lei 10.639/03, etc.

Inicialmente, foi possível constatar por meio da etnografia, que os alunos que são contra a aplicação do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana explicavam melhor seus argumentos do que aqueles que são a favor. Ao que parece, os alunos que são contra sentem a necessidade de um *mea culpa*, talvez para evitar

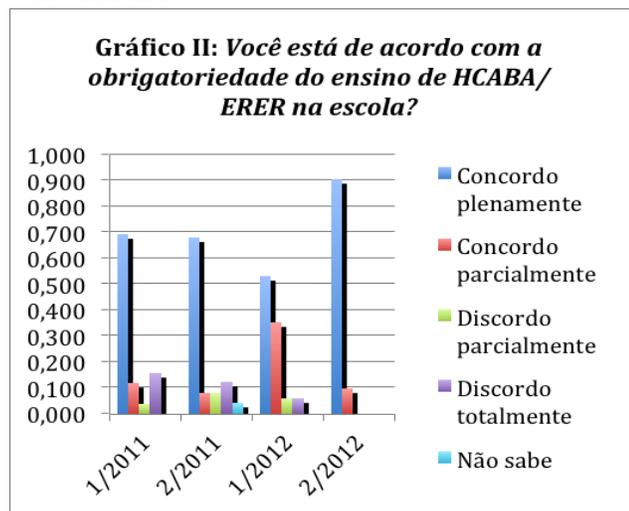
que suas opiniões venham a ser alvo de críticas, escrevendo uma boa argumentação sobre o assunto. Enquanto que os alunos que são a favor a aplicação do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, muitas vezes nem chegam a argumentar porque se posicionam a favor ou elaboram uma análise argumentativa rasa, como se o fato deles serem a favor, muito naturalmente, já justificasse todo o resto.

Gráfico I: A escola na qual você cumpre seu Estágio Supervisionado contempla, de alguma maneira, o tema da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e da Educação das Relações Étnico-Raciais (HCABA/ERER)?



Durante a pesquisa foram coletadas opiniões de 107 estudantes. Nos quais, 53% dos alunos constataram que a lei 10.639/03 não é aplicada no ambiente escolar. Muitos foram os alunos que interrogam os professores do estágio, sobre o motivo pelo qual o tema não era contemplado no programa. Como justificativa ao não cumprimento da lei, muitos professores concederam respostas semelhantes a seus estagiários: “quanto à questão dos Afro-Brasileiros e a disciplina de África, ela inexistente na escola, ao menos no ensino médio, (...) o livro didático que é uma apostila produzida pelo colégio, não consta nada sobre essa questão,

mais uma prova que uma lei não pode ser empurrada goela abaixo para a escola e a sociedade...”.



Apesar do resultado negativo, ao serem perguntados se são a favor da lei, 74% dos estudantes respondeu que concorda plenamente com a aprovação da lei. Analisando o gráfico cronologicamente, é possível notar que o número de estudantes que discordam da lei diminuiu ao longo da pesquisa. Esse resultado poderia significar que as novas disciplinas acadêmicas sobre África e cultura Afro-Brasileira e Africana, oferecidas pelos departamentos estão influenciando positivamente os alunos. Porém, muitos são os alunos que discordam com a forma como as Diretrizes Curriculares foram criadas e estabelecida em forma de lei.

No entanto, um resultado preocupante é a quantidade de alunos que afirmam que quando forem professores, aplicarão a temática quando necessário ou solicitado. Mais de 35% dos estudantes abordariam o assunto de forma pontual, uma vez ou outra. Ou seja, a maior parte dos estudantes não percebe o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e a Educação Étnico-Racial, como um conteúdo disciplinar, mas como um atividade extra, que muitas será tratado em paralelo. Esse ponto de vista reflete o papel secundário que assume o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e a Educação Étnico-Racial em detrimento a outros assuntos.

O papel das disciplinas acadêmicas é importante para que o aluno observe a necessidade

do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana em sala de aula. É por meio das disciplinas acadêmicas que os futuros professores buscaram exemplos e sabedoria para o ensino em sala de aula. Se esse ensino não existe ou está comprometido, como cobrar que esse alunos percebam a necessidade de discutir a temática em sala de aula. Muitos estudantes disseram não saber ministrar uma aula sobre o assunto por nunca terem assistido uma aula sobre educação étnico-racial, por exemplo.

Enfim, o perfil do estudante de história está mudando, mas não o suficiente para mudar a estrutura da escola. É provável que, daqui a algum tempo, essa estrutura mude, porque esses alunos estarão dando aula. No entanto, é necessário que se elabore medidas para mudanças na estrutura atual da escola. É preciso haver fiscalização para avaliar o cumprimento da lei.

Mas, não só isso. Temos dez anos de vigência da lei, no entanto, a maioria das escolas ainda não possui de maneira clara essa temática garantida em seu currículo escolar. A escola é a responsável pela aplicação da lei. Por isso, precisa tomar conta da questão. É necessário que se imponha a autonomia da cultura escolar, ou seja, a cultura escolar é responsável por criar uma didática que se encaixe ao conteúdo e aos alunos. No contexto da lei 10.639/03, faz-se necessário que a escola deixe seu papel de coadjuvante e protagonize a aplicação do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Educação das Relações Étnico-Raciais. Pois, sozinha, a lei não pode garantir a permanência do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Educação das Relações Étnico-Raciais.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, E.P.; TEIXEIRA, R.C. MARTINS, M.L.L. "Multiculturalismo e formação docente (uma discussão no contexto da Lei nº10.639/2003. In: NAJJAR, Jorge; CASTAÑO, Lorena V.; DIAZ, Fábio Alberto G. (Org.). Desafios e perspectivas na Educação para Brasil e Colômbia. Niterói: Intertexto. 2013.

BRASIL. Parecer CNE/CP Nº 3/2004: Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações

étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: MEC/SECAD. 2006.



Ciências Humanas

Rio de Janeiro: de cidade à metrópole. A produção do espaço como lugar de cidadania. Estudos de Casos sobre intervenções e planos urbanos.

Adriani Lameira Theophilo de Almeida

Orientador: Márcio Piñon de Oliveira

**Departamento de Geografia – Instituto Geociências –
Laboratório de Geografia Humana**

INTRODUÇÃO:

No Brasil, o final do século XIX e os primeiros decênios do século XX foram assinalados no contexto das transformações vinculadas a crise nas relações de escravidão, da modernização da economia pelos prelúdios de uma sociedade industrial e a instituição do regime republicano. Os fatores determinantes para o desenvolvimento do processo de modernização brasileiro, influídos pelas tendências europeias foi, em 1888, o fim da escravidão e, em 1889, a Proclamação da República.

O presidente Rodrigues Alves tomou posse em novembro de 1902 e proclamou em seu discurso o plano de obras de saneamento da capital. Foi nomeado em dezembro do mesmo ano o prefeito do Rio de Janeiro, o engenheiro Pereira Passos e, em março de 1903, instituiu para o cargo da

Diretoria Geral de Saúde Pública, o médico Oswaldo Cruz. Encontrava-se, assim, consolidado o governo que promoveu as grandes transformações no Rio de Janeiro.

De acordo com as demonstrações de Lefebvre as intervenções, ou reflexões urbanísticas, costumam ocorrer a momentos posteriores as transformações nas relações sociais, dispondo-se a resolução das contradições produzidas por essas mesmas mudanças.¹ É neste contexto de mudanças, já ocasionadas anteriormente pelo fim do sistema escravista, que se insere a reforma.

¹ Ver sobre o assunto em LEFEBVRE, Henri. *O direito à cidade*. Centauro Editora, 2008.

Este trabalho tem por objetivo analisar, à luz do processo de urbanização, constitutivo da cidade capitalista, demarcar os seus nexos políticos-territoriais e assinalar os seus marcos temporais e espaciais, materiais e simbólicos, a partir das transformações urbanísticas realizadas na cidade do Rio de Janeiro, pela conhecida Reforma Pereira Passos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A cidade passava por críticas contradições espaciais dentro da sua organização interna, tais objeções, exigiam a necessidade de transformação urbana, capaz de simbolizar a integração brasileira na divisão internacional do trabalho, despontando os valores modernos da elite nacional e seu caráter cosmopolita. Torna-se imprescindível a modificação da sua área central, que ainda contava com características e feições coloniais, com suas ruas estreitas, onde seus usos e as diversas classes sociais se entremeavam. Em síntese, era necessária a construção de um imaginário de cidade moderna e “civilizada”.

As transformações urbanas no Rio de Janeiro ocorridas entre 1903 e

1906 se deram por meio de duas intervenções urbanísticas: a do Governo.

A construção da Avenida Central confrontou-se com grande resistência por parte da população, pois para a concretização de seu projeto foi necessária a demolição e desapropriação de centenas de prédios. Contudo, constituiu-se no conjunto de melhoramentos urbanísticos para a transformação do Rio de Janeiro em uma metrópole moderna e cosmopolita. Em março de 1904, foi realizada a inauguração das obras e em novembro de 1905, a avenida foi inaugurada.

De acordo com Maurício Abreu em seu livro *A Evolução urbana do Rio de Janeiro* (1987), entende-se por Reforma Pereira Passos um grande número de obras públicas responsável pela redefinição da estrutura urbana da cidade do Rio de Janeiro, durante o governo do prefeito Pereira Passos. Constatou-se uma verdadeira reconstrução do centro da cidade que rompeu com as características coloniais, dando lugar a novos traçados mais compatíveis com o uso de bondes e trens.

O período Passos, também conhecido como “bota abaixo”, representa para a cidade uma época de grandes transformações, alicerçadas pela necessidade de adequação do urbano, a primordialidade de criação, acumulação e concentração de capital.

Conclusões

O conjunto de políticas de melhoramentos e embelezamento do Rio de Janeiro foi arquitetado tendo como principal referência os projetos de Paris de Haussmann, uma vez que o então prefeito foi um profundo conhecedor e estudioso do modelo de Paris.

Foi instituída por Passos a Comissão da Carta Cadastral, a fim de estruturar o plano de reforma urbana, de acordo com o documento, a problemática de saneamento da cidade sem foi tido como dependente de uma reformulação da arquitetura da cidade e de novas vias de comunicação mais amplas e arejadas. Com o intuito de suprimir as ruas estreitas, sem ventilação e com prédios anti-higiênicos.

Desse modo o Rio de Janeiro foi cenário de várias obras, tais como: a

canalização dos rios em Laranjeiras, Botafogo, Rio Comprido e Engenho Velho, aberturas de avenidas (Mem de Sá, Salvador de Sá e Gomes Freire), a construção do Theatro Municipal e do Paço Municipal, entre alguns outros empreendimentos. A reformulação urbana foi projetada a partir de uma visão organicista (AZEVEDO, 2003, p.46), no qual a reestruturação viária da cidade fosse pensada a partir de um plano de integração.

Consistiram como suporte ideológico da reforma urbana federal os ideais de progresso, tendo como valor maior a ser atingido o desenvolvimento material, enquanto as intervenções de Pereira Passos os ideais que consagravam a sua política, eram de modernização e civilização, apropriados e deslocados da realidade europeia.

Contudo, para efetivar a transformação do Rio de Janeiro em uma cidade civilizada e moderna, no entendimento de Pereira Passos, além da realização de obras, era imperativa a mudança nos hábitos da população. Concomitantemente em que o prefeito executava as obras de reestruturação das vias urbanas, impôs medidas que atingi-

ram a população do centro, as que moravam no subúrbio e nas áreas rurais. Esse conjunto de proibições foi colocado em vigor enquanto Passos governava com plenos poderes, nos primeiros meses de 1903. Esse conjunto de leis modificavam tanto as práticas econômicas, quanto os costumes e formas de lazer da população e que fazia parte da cultura carioca.

A criação desses princípios tinham razões ideológicas, ao padronizar os costumes aos modos burgueses europeus; de higiene; econômicas e fiscais. Os cidadãos que infringissem as leis pagariam uma multa à receita municipal e também houve a criação de alguns impostos. Em alguns casos, a aplicação jurídica ocorreu por intervenção militar, já que pretendia aplicar uma ética um pouco fora da realidade cultural heterogênea carioca. Em nome da construção desse imaginário de uma cidade “civilizada”, o prefeito condenou velhas usanças.

O candomblé e os cultos religiosos africanos, as serenatas e a boêmia, que consistiam em algumas das práticas do cotidiano popular carioca foram tidas como impróprias pela Prefeitura.

Por questões sanitárias e para evitar o contágio da tuberculose, alguns outros hábitos também foram condenados, tornou-se obrigatório o uso de escarradeiras em locais públicos, foi proibido cuspir nas vias e nos transportes e urinar fora dos mictórios.

Em suma, as proibições exercidas no governo de Pereira Passos, encontravam-se referenciadas em valores consagrados no seio da modernidade europeia, a manutenção e criação de uma civilidade urbana pautadas em moldes burgueses que zelavam a individualidade e a regulamentação do uso do espaço público por atores privados. Além disso, desconsideravam os elementos de tradição popular, pois eram elaboradas por uma elite pública ilustrada.



Ciências Humanas

Produção de conhecimento na Gestão Coletiva dos Sonhos

Gabrielle Freitas Chaves

Instituto de Psicologia – Departamento de Psicologia

INTRODUÇÃO:

Este projeto é uma continuidade da pesquisa Gestão Coletiva dos Sonhos que se desenvolve na UFF desde o ano de 2009. O meu ingresso nesta pesquisa ocorreu em agosto de 2012, após ser selecionada para ser bolsista de Iniciação Científica PIBIC. A problemática dos sonhos trabalhada numa atmosfera coletiva dentro do campo da Psicologia, que hegemonicamente é individualizante, me fisgou. Ao longo deste ano de 2014, nos interessamos sobre a proposição filosófica-metodológica da percepção como forma de conhecer o mundo. Tomamos como interlocutor em nossos estudos; o curso dado por Gilbert Simondon em Sorbonne, ainda não traduzido para o português, Curso sobre La percepción (1964-1965). Neste curso, Simondon aborda como a percepção é considerada ao longo da história da filosofia e também atualmente no campo da psicologia e biologia. Na antiguidade, quando o pensamento mítico vai aos poucos dando lugar ao pensamento filosófico, a percepção era a base da reflexão filosófica e o principal modo de conhecimento do mundo. O conhecimento reflexivo nasce tendo por fundamento a percepção e suas características. De certa forma todo o contato do homem com o mundo se dá através de bases perceptivas. Isto nos coloca, em certo sentido, diante de um método de conhecimento, a forma pela qual conhecemos as coisas. Diante dos problemas relativos ao conhecimento, vemos na história da filosofia narrada por Simondon diversas maneiras de abordar a questão e diferentes soluções para o modo com o qual conhecemos as coisas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Envolvemo-nos em um esforço coletivo de produzir de uma concepção de conhecimento que advém da experiência, que é a própria experiência. Registros como os áudios, as pinturas, os vídeos, as narrativas etc., foram por

nós colhidos para escrita de artigos, assim, a aposta na metodologia construtivista se fez fundamentada por um empirismo pragmático, ou seja, por um processo contínuo de construção de mundo. Colhemos as oficinas de sonhos como experimentações. A palavra colheita pressupõe um plantio, ou seja, uma preparação do terreno para que haja a emergência daquilo que foge dos territórios mais cristalizados construídos acerca do conhecer.

Quiçá podemos dizer que o resultado primacial deste projeto é a contribuição método-epistemológica sobre a percepção como uma atividade construcionista.

Quando Simondon (2012) traz a filosofia dos jônicos chama-os também de fisiólogos, pois o que está em jogo nessa forma de pensar (não mais mitológica) é a percepção do sensório, do manual, o corpo tomado na experiência. É todo um conhecimento colado na fisiologia dos sentidos, na visão, na audição, no tato. Na oficina reincorporamos o sonho, ou numa linguagem simondoniana, reexperimentamos o sonho. Quando se reexperimenta o sonho, a oficina produz um novo sonho, não é uma representação do sonho que está sendo contado. Isso nos distancia do modo contemplativo ou interpretativo de entender a experiência, de produzir conhecimento. Há, aqui, um outro método investigativo. Nas oficinas dos sonhos a pergunta do significado dos elementos oníricos não cabe, essa estruturação que não suporta o que é variável, que sempre individualiza os acontecimentos, é esgarçada, pois a própria percepção está em outro movimento, que não o da passividade. A percepção, nas oficinas, está ao lado das sensações, a percepção é o acesso, o operador, à uma construção de conhecimento que advém da experimentação.

CONCLUSÕES:

Uma das contribuições preciosas que Gilbert Simondon nos ofereceu foi situar o surgimento

da Filosofia em um interesse prático, e não em uma contemplação, a filosofia é do manual, do trabalho. O uso do saber não é unicamente contemplativo, nem puramente abstrato; é analógico, aplicado, descritivo, concreto. E tal contribuição parece-me estar diretamente ligada à concepção construtivista da realidade, e com os traçados que estamos constituindo nesta pesquisa, pois em ambos afirmamos uma intervenção que nos coloca diante do fato de que nossas práticas não são neutras, elas são vetores que produzem realidades. Ou seja, pensar o estatuto da percepção em termos de uma metodologia para o conhecer, ajudou-nos a situar nosso trabalho dentro de uma certa linhagem da história da filosofia, uma que ao longo dos tempos ficou um pouco a parte daquela tradicionalmente dominante. Na tradição filosófica apresentada por Simondon (2012) há uma lógica dominante em considerar só verdadeiro e falso, lógica que admite só dois valores – verdadeiro ou falso – duvidoso é aliado como falso, o critério para a verdade é a certeza. Simondon (2012) nos diz: “Descartes matematiza o universo e tende a recusar como obscuro e ilusório aquele que resiste a essa matematização” (p. 53). Com essa matematização do universo, tudo aquilo que não é matematizável é falso. É claramente uma questão metodológica. Descartes, segundo Simondon (2012), delinea sua metodologia a partir da res-cogita, do pensamento: “a substância espiritual foi descoberta como prova do cogito, no momento, em que as crenças, as convicções, sensações e percepções de todo o tipo foram postas em dúvida e tomadas por falsas” (p.53). Tomar por falso não quer dizer que seja falso. É preciso tomar como falso, ou seja, é uma questão de método, Descartes intitula: sistemática da dúvida. Uma coisa verdadeira, então, é sempre o resultado da operação desse método, ou seja, é preciso supor que o falseamento, tomar as coisas como falsas, como enganosas. É uma suposição prévia. É preciso supor antecipadamente o corpo e o mundo como falso ou como falseador, como enganoso. Não há um empirismo, é um raciocínio. É o racionalismo, é uma questão exclusivamente da razão.

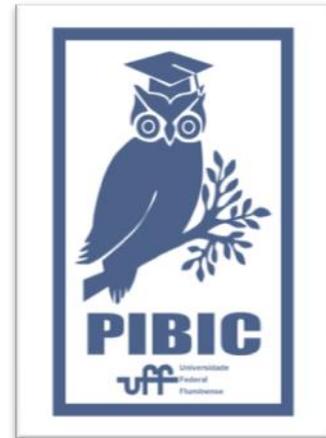
O operador neste método investigativo é a própria razão, a qual encontrou a si mesma como substância pensante. Esse é o resíduo, isso é o que resta de verdadeiro, a única coisa que resta de verdadeiro é que você possa duvidar, portanto, existe algo que duvida. É o próprio pensamento. Esse operador chamado

de dúvida hiperbólica. Nada mais é do que ir para o extremo da dúvida, por tudo em dúvida, restando como ponto de certeza apenas o pensamento. Há, aqui, uma extrema desconfiança sobre tudo que provém da sensorialidade e da experiência. Um operador da realidade, não é um realismo. Simondon (2012) situa que este operador é a transposição da técnica de uma ética religiosa para o método científico, uma antiga metodologia da desencarnação, da desvalorização do corpo. O cogito reedita o platonismo, mantém a divisão entre a substância pensante e as sensações, entre o espírito e o corpo. A matematização do universo recusa tudo àquilo que resiste aos números. Melhor dizendo, só se pode reconhecer o mundo como verdadeiro se o mundo estiver submetido a uma racionalidade, no caso, o esquema da racionalidade é a matemática. Há uma recusa à variação. A percepção como operação no seu sentido matemático, no sentido dedutivo, a percepção não pode ser tomada pelo sensível, o mundo verdadeiro só é alcançado a partir desse método criterioso.

Nas oficinas dos sonhos é justamente o inverso. Os sonhos são tomados como uma experiência real, concreta, não a partir de uma estrutura exterior, ou de um passado, ou de um comando. No decorrer da oficina, quando as pessoas mergulham, começam a contar os sonhos e a perguntar explorando todo conteúdo onírico, elas experimentam um outro funcionamento, novas individualizações. Elas dizem: “é como se a gente tivesse participando do mesmo sonho”, essa frase já é efeito de uma nova individualização, onde o indivíduo não se fecha sobre si mesmo. Uma individualização que vai se processando a partir dessa poeira de sonhos. Algo está se processando manualmente, empiricamente. Um modo de funcionar, de perceber e olhar os acontecimentos que desfaz as individualidades. Um-quase empírico da experiência. Não é o empirismo submetido a uma lógica, a uma matemática, é um outro empírico, o empírico não-racional. Longe das generalidades é um saber que se faz localmente e faz desmanchar os parâmetros de interioridade e exterioridade, um método ao modo da Fita de Möbius. O empírico é tomado metodologicamente afim de escapar à lógica dicotômica, na experimentação habitamos o paradoxo; interior e exterior, dentro e fora, eu e não-eu, corpo e pensamento, eu e mundo são substituídos por uma continuidade do fio da experiência.

Agradecimentos:

Agradeço a todo grupo de pesquisa, em especial ao Abrahão Santos meu orientador. Fazer parte de um grupo de pesquisa durante a graduação me proporcionou experiências muito enriquecedoras. Pude me informar, refletir e discutir sobre um tema do qual pouco conhecia, mas que já havia me despertado interesse. Pude aprender muito com as reflexões que surgiam nas reuniões da pesquisa e também nas oficinas de Gestão Coletiva dos sonhos. A vivência dessas oficinas foi de suma importância para a compreensão dos textos estudados e da metodologia do projeto. Para além do conhecimento adquirido a partir dos estudos teóricos, tive a oportunidade de aprimorar a minha escrita, de coordenar atividades com um grupo grande de pessoas, assumir novas responsabilidades e ter contato com contações de sonhos que ensinam para além do tema pesquisado. A vivência na pesquisa tem uma importância muito grande para agregar à formação conhecimentos que não são adquiridos na sala de aula, tanto no que diz respeito à teoria como à uma postura ética no exercício da psicologia. Foi de fundamental importância para minha formação como pesquisadora o debate e estudos que realizamos sobre metodologia científica. Portanto, agradeço também ao PIBIC que financiou esta pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: “Aproximando a Educação Física Escolar da Educação de Jovens e Adultos (EJA)”

Autor: Julio Cesar Gomes da Costa

Departamento de Educação Física

INTRODUÇÃO

Iniciei no Projeto de Pesquisa “Aproximando a Educação Física Escolar da Educação de Jovens e Adultos”, como bolsista PIBIC/CNPQ-UFF, em agosto de 2012.

Este projeto integra uma das linhas de pesquisa do Grupo ELAC (Educação Física Escolar; Experiências Lúdicas e Artísticas; Corporeidades), o qual se destina à pesquisa e ao desenvolvimento de práticas pedagógicas que tematizam a cultura corporal, o lúdico e as experiências como potencializadores das oportunidades educativas desenvolvidas na Educação Básica e no Ensino Superior.

Considerando a escola como instituição privilegiada na formação das crianças e dos jovens, a Educação de Jovens e Adultos é entendida como direito. (CARVALHO, 2014)

Como um dos objetivos dessa pesquisa é aproximar da Educação Básica e o Licenciando do Cotidiano Escolar, estive presente no Curso de Extensão em Educação Física Escolar na EJA, desenvolvido pelo Instituto de Educação Física (IEF) da Universidade Federal Fluminense, coordenado pela Prof. Dr^a. Rosa Malena Carvalho (a mesma professora que coordena esse projeto de iniciação à pesquisa).

Objetivo já existente na proposta dessa pesquisa, a demanda dos professores Cursistas veio ao encontro de concretizar algo que já vinha sendo pensado desde a segunda edição do Curso de Extensão em Educação Física Escolar na EJA - hoje em sua terceira oferta: elaborar um material que pudesse concretizar tudo o que havíamos construído ao longo dos encontros desenvolvidos no curso. Fortalecendo, assim, uma Educação Física que contextualize as práticas corporais; que valorize as histórias e marcas das corporeidades dos alunos e; que

proporcione múltiplas experiências educacionais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nesse processo, pensar material pedagógico não é elaborar uma *receita de bolo* para os docentes, mas levar algumas ideias que possam contribuir para sua ação pedagógica. Consideramos que o trabalho com esse público traz algumas especificidades que não podem passar despercebidas pelos professores atuantes nesse contexto.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é marcada pela diversidade, seja de raça, crença, gostos, interesses, mas em destaque a diversidade de idades. Encarada por muitos professores como o maior desafio no cotidiano da EJA, esse fenômeno chamamos de *intergeracionalidade*. Podemos entender a intergeracionalidade “como o peso das interações sociais entre indivíduos com idades distintas” (RABELLO, 2011, p. 63).

Questão que não podemos deixar escapar, pois o alcance da EJA nos possibilita minimizar preconceitos entre jovens e velhos. Fenômeno conhecido como “ageísmo”, é o preconceito tanto de jovens para velhos como de velhos para jovens, bastante presente na cotidianidade (ALVES JUNIOR, 2011).

Nesse processo, consideramos que as gerações não integram os indivíduos apenas pela questão cronológica de sua idade, mas, também por elementos históricos e culturais que se dão através da identificação do próprio sujeito com uma determinada época que não necessariamente o mesmo tenha vivido, mas se identificado. (SOUZA, 2004)

Essa forma de entender e encaminhar a intergeracionalidade na EJA contribui na atuação docente, pois faz o professor considerar

que um grupo de jovens de mesma idade em sua turma não necessariamente vá ter os mesmos interesses. E o mesmo se dá no grupo de velhos, que não necessariamente vão gostar das mesmas coisas apenas por serem velhos.

CONCLUSÕES:

Dessa discussão, os Professores apontaram o desejo em saber mais dos seguintes conteúdos: esportes, danças, lutas e ginásticas. Dos temas transversais: saúde, gêneros e sexualidades, lazer e intergeracionalidade. E, como dialogar esses conteúdos com os temas transversais dentro de propostas de aulas. Justificando assim a iniciativa desse material pedagógico.

O material foi desenvolvido, nele inserimos os conteúdos (esportes, danças, lutas e ginásticas), com propostas de atividades possíveis de serem desenvolvidas na Educação de Jovens e Adultos, sugestões de vídeos para embasar debates e algumas referências para servir de consultas ao docente que desejar aprofundar melhor sobre algum assunto.

No entanto, devido ao tempo insuficiente não foi possível inserir nesse material pedagógico os temas transversais mencionados inicialmente (saúde, gêneros e sexualidades, lazer e intergeracionalidade) deixando assim em aberto como possível desdobramento da pesquisa para o próximo bolsista que assumir esse projeto.

Agradecimentos:

O envolvimento com a iniciação a pesquisa, me fez entender o quanto que iniciativas como este projeto estreitam a relação escola/universidade; fazem com que os graduandos se vejam como professores/pesquisadores desde o início de sua formação e; potencializa a lidar com os desafios que deparam a cotidianidade escolar, nos sensibilizando e entendendo a escola, seus sujeitos e o processo educacional. Ao não perder de vista o contato e diálogo com o cotidiano escolar, incluindo todos os espaços, alunos e Professores da educação básica, as experiências por eles relatadas que nos uniram aos desafios e às especificidades que constituem esse público. O que acredito ser processo também interessante aos professores que já estão atuando na rede de Ensino Público, no sentido de perceberem que não estão

sozinhos. Por isso, agradeço a todos que contribuem na minha formação, onde destaco a Prof^ª. Dr^ª Rosa Malena pelas orientações e ensinamentos nessa pesquisa em que muito aprendi, ao grupo de pesquisa ELAC, aos professores que participam do Curso de Extensão e ao órgão financiador desse projeto, o CNPQ, que por iniciativas como essa, contribui muito na formação de qualidade dos futuros docentes.

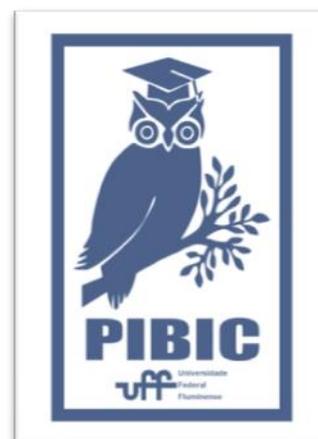
REFERÊNCIAS

ALVES JUNIOR, E. D. **Prefácio**. In CARVALHO, Rosa Malena (Org). *Educação Física Escolar na Educação de Jovens e Adultos*. Curitiba: CRV, 2011, p. 9.

CARVALHO, Rosa Malena. **Aproximando a Educação Física Escolar da Educação de Jovens e Adultos (EJA)**. Projeto de pesquisa apresentado em resposta ao Edital PIBIC/CNPQ UFF 2013 – 2014.

RABELLO, Sandra. **Desigualdade Social, Longevidade, Juventude Idosa e a Intergeracionalidade**. In CARVALHO, Rosa Malena (Org). *Educação Física Escolar na Educação de Jovens e Adultos*. Curitiba: CRV, 2011, p. 63.

SOUZA, Bianca. **Uma Proposta Intergeracional**. In: VIII Encontro Fluminense de Educação Física Escolar, 2004, Niterói. Anais: Universidade Federal Fluminense, Departamento de Educação Física e Desportos, 2004.





Ciências Humanas

Diagnóstico da Modalidade de Turismo e da Infraestrutura Instalada no Litoral do Município de Campos dos Goytacazes, Norte Fluminense como Subsídio ao Planejamento Turístico

Tiago Boruchovitch Fonseca (Bolsista PIBIC/UFF); Wilson Martins Lopes Junior (Orientador); E-mail: tiagof4@hotmail.com

Departamento de Educação de Angra dos Reis - DED, Instituto de Educação de Angra dos Reis - IEAR, Universidade Federal Fluminense - UFF de Angra dos Reis.

INTRODUÇÃO:

A geografia do turismo sustenta-se como área de estudo pelo fato dessa prática social gerar impactos espaciais e utilizar-se do espaço geográfico para acontecer, como explicado por Coriolano (1998). Dessa forma, o turismo, enquanto atividade econômica, exige do espaço algumas transformações, como a instalação de novos objetos, que são conhecidos como infraestrutura turística. "Para que o turismo possa acontecer, os territórios vão se ajustando às necessidades trazidas por essa prática social. Novos objetos e ações; objetos antigos e novas ações; novas paisagens, velhas e novas ações (...)" (CRUZ, 2000, p. 19).

Sabe-se, assim, que para compreender a lógica da ação da atividade turística sobre o espaço geográfico, é de suma importância que se leve em consideração a infraestrutura de objetos instalados para sustentar tal prática. Dessa maneira, a presente pesquisa voltou-se para diagnosticar a infraestrutura instalada na Praia do Farol de São Tomé, no município de Campos dos Goytacazes. Acredita-se, que essa pesquisa tem potencial de colaborar diretamente com o planejamento do turismo, que segundo Rodrigues (2001), deve buscar atender os interesses dos turistas, mas sem deixar de privilegiar os interesses da população local.

Sendo assim, a metodologia do presente trabalho pautou, primeiramente em uma revisão da literatura acerca do tema. Esse estudo baseou-se em autores como:

CORIOLANO, Luzia Neide M. Teixeira.; CRUZ, Rita de Cássia Ariza. da; DIAS, Reinaldo.; LOPES JUNIOR, Wilson Martins.; RODRIGUES, Adyr Balastri.

Como próxima etapa do trabalho, foi realizada uma pesquisa de Campo na área de estudo, no mês de Janeiro, na Alta temporada Turística. Este levantamento, ocorreu na orla da praia do Farol de São Tomé, trecho de 7,5km que se inicia na localidade da Vila do Sol e termina no Lagamar. Durante o estudo, foram coletados dados acerca da localização da infraestrutura turística presente na praia, colocados em um croqui que a dividia por quarteirões.

A etapa seguinte do presente trabalho se deu na produção de um mapa temático para expressar os dados coletados em campo. O croqui foi a base pela qual orientou-se tal produção. Utilizou-se o software ArcGis e a base cartográfica do estado do Rio de Janeiro, baixada diretamente do site do IBGE. Fez-se um recorte da área de interesse e adicionou-se uma camada com o mapa base do *Open Street Map*, que continha informação referente ao arruamento da área de estudo. A partir dessa camada, baseando-se no croqui, foram adicionados *shapefiles* de pontos nas localidades referentes às infraestruturas turísticas identificadas. A infraestrutura foi agrupada em uma categorização tipológica: Hospedagem (hotéis, pousadas) Alimentícia (bares, restaurantes, barracas instaladas na

praia, quiosques, sorveteria) e Serviços (farmácia, lojas de souvenir, mercados).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Como resultados, fez-se, em campo, o levantamento de toda a infraestrutura turística instalada na Praia do Farol de São Tomé, em Campos dos Goytacazes. Encontraram-se cinco equipamentos de hospedagem, setenta e nove alimentícios e quatro de serviços variados.

Notou-se, a baixa expressividade dos elementos de infraestrutura de hospedagem. Isso, possivelmente se dá devido a grande quantidade de segundas residências notadas naquela localidade.

Além disso, realizou-se um produto cartográfico, que espacializou as infraestruturas de acordo com os quarteirões que se localizavam:

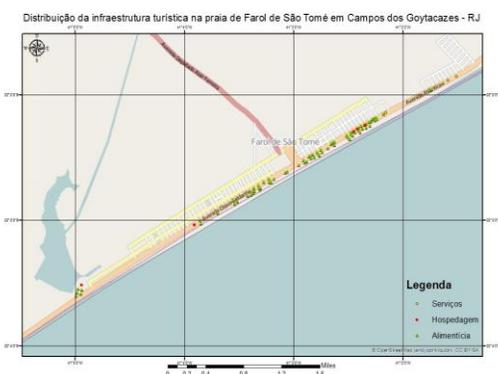


Figura 1: Mapa de Infraestruturas turísticas instaladas na praia de Farol de São Tomé, Campos dos Goytacazes, RJ.

A análise do mapa mostra que a concentração de infraestruturas é maior na metade leste da praia do que na oeste. Além disso, nota-se que as infraestruturas de hospedagem e serviços se encontram concentradas também em uma parte da praia, que foi identificada como a parte mais a leste ao meridiano 41° 30' W.

CONCLUSÕES:

As reflexões realizadas durante o percurso do presente trabalho levaram a perceber a importância da ciência geográfica para a

compreensão do fenômeno turístico. Dessa forma, pôde-se notar que o estudo das infraestruturas instaladas em uma área de atrativos turísticos é importante para a compreensão das transformações espaciais realizadas pelo turismo naquela área.

A espacialização dessas infraestruturas e produção de um mapa temático com essa informação é uma maneira eficiente de demonstrar esses dados com um aspecto visual mais geográfico. Auxilia, dessa forma, a visualização de padrões espaciais, como características distributivas no espaço.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CORIOLOANO, Luiza Neide M. T. **Do local ao global: o turismo litorâneo cearense**. Campinas: Papyrus, 1998.

CRUZ, R. C. A. **Política de Turismo e Território**. 2ª edição. São Paulo: Contexto, 2000.

LOPES JUNIOR, W. M. Contribuição Geografica ao Estudo do Turismo. **Mercator**, Fortaleza, v. 10, n. 22, mai/ago, 2011. p. 137-145.

RODRIGUES, Adyr B. Desafios para os estudiosos do turismo. *In*: RODRIGUES, Adyr B. (org.). **Turismo e Geografia: reflexões teóricas e enfoques regionais**. São Paulo: Hucitec, 2001.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: “Intervenções Psicológicas: Corpo e subjetividade nos espaços da dança”

Autores: Ana Claudia Lima Monteiro, Monyze Aparecida Moura Zulato

Departamento/Unidade/Laboratório: Psicologia/ICHF

INTRODUÇÃO: BREVE PANORAMA DOS PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS E A INSERÇÃO NO CAMPO

Esta pesquisa tem como proposta repensar a psicologia a partir de seus pressupostos teóricos e epistemológicos a fim de capacitar os pesquisadores a construir uma relação entre corpo e subjetividade que faça compreender a nossa “herança psicológica” (Vinciane Despret, 1999). Neste sentido, nos propomos à construção de uma Psicologia que considere os efeitos e as afecções que ocorrem em outras instâncias, as ditas “não mentais”, compreendendo que a subjetividade é muito mais potente que um processo interiorizado, individual e particular. É, portanto, uma produção que se dá nas relações, nos encontros que o sujeito estabelece com aquilo que o cerca.

No ano de 2013, nossa inserção no campo de pesquisa – que esteve vinculado ao grupo de hip-hop Puro Estilo, localizado na Comunidade da Grota, em Niterói – teve como objetivo dar continuidade aos nossos estudos sobre a construção em conjunto de corpo e subjetividade, tendo a dança como mediador. Desta maneira, pretendíamos por meio da dança acompanhar essa dupla produção de corpo e subjetividade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O QUE EMERGIU

Em Relação ao Campo: tivemos alguns percalços ao nos deparar com a questão da periculosidade que esta comunidade encarnava, o que nos fez refletir muito sobre estes espaços da cidade que são invisibilizados e que, em alguma medida, estão mais distantes de nós do que nos mostra um mapa. Pôs-se uma irônica distância na proximidade. O campo que um dia se fez próximo, por se localizar em Niterói, acabou revelando-se mais distante que os quilômetros que percorríamos até nosso campo anterior, localizado em Petrópolis. A questão da violência nos fez perceber que havia ali um outro tipo de distância, diferente daquela que a métrica calcula. Tratava-se de uma distância mais abissal; àquela criada socialmente, que faz surgir uma cidade dentro da cidade. Distância esta que vivenciamos no encontro com este campo. Em alguns momentos da pesquisa, nos vimos sobressaltados, afetados por presenças e ausências incômodas. Temos o exemplo do dia em que fomos “observados” por um grupo de pessoas desconhecidas dos meninos, a presença de pessoas armadas na entrada da comunidade, os olhares que nos percorriam enquanto estávamos caminhando para a escola pública em que os meninos ensaiavam, a fala de um dos funcionários no nosso primeiro dia, dizendo que na tarde anterior havia acontecido um tiroteio próximo à escola.

Aliado a isso, soubemos por um dos integrantes do grupo de hip-hop que o mesmo havia se dissolvido. Um dos integrantes do grupo estava com dificuldades de comparecer aos ensaios pois tinha que conciliar trabalho e estudos, não sobrando tempo para dedicação ao mesmo. Um

outro nos surpreendia toda vez que tentávamos conciliar um horário de encontro, pois ele participava, para além daquele grupo de hip-hop, de outro projeto ligado à música, uma atividade esportiva, e estudava também.

Considerando esses acontecimentos, a questão da ida a campo se tornou um impasse, uma impossibilidade. E, ao mesmo tempo, o campo também se apresentou como recalcitrante, visto que, em um de nossos encontros, eles revelaram que esperavam muito mais do grupo de pesquisadores, uma relação que visasse a promoção e divulgação do trabalho e não algo que tivesse a ver com a proposta de trabalhar com um grupo de psicólogos. No entanto, entendemos que esses impasses não revelam apenas nossas fronteiras. Há algo para além dessas limitações. É justo nelas que o campo se confirma como não neutro, mas como autor também, indo de encontro com nossos pressupostos teórico-metodológicos. Corroboramos que constituir um campo de pesquisa, é sim, pôr-se em risco de muitas maneiras. Os espaços não são neutros e, portanto, a subjetividade que se produz aí também está impregnada de articulações que são, de alguma maneira, imponderáveis, vividas nos corpos. Pudemos experimentar isso em nossos corpos, nos momentos em que nos disponibilizamos no encontro com este campo.

Em Relação aos Bolsistas: Na experiência compartilhada no campo foi possível ver nossas práticas e teorias claramente se articularem. O campo nos transformou, nos colocou muitas questões e nos fez discutir coisas que, a princípio, não eram cogitadas por nós. Assim, fomos forçados a incluir e a pensar coisas que não nos eram próximas, a traçar caminhos menos confortáveis do que aqueles que pressupunhamos de início. As questões que emergiram a partir da inserção no campo, bem como as discussões provocadas pelo mesmo, nos fizeram questionar, a partir de um posicionamento crítico, nossas práticas enquanto pesquisadores, já que nos entendemos também como atores no dispositivo

do campo, ou seja, exercemos influência e somos influenciados pelo mesmo.

CONCLUSÕES:

É necessário pontuar, neste momento que nosso estudo não possui caráter conclusivo, dado que não objetiva determinar ou instituir modelos de ações específicas para o prosseguir da pesquisa. Contrário a isso, pretendemos nos articular com o campo de modo a possibilitar novos questionamentos e posicionamentos.

Quanto aos Objetivos: Estes foram alcançados, uma vez que nossas práticas não se separaram da teoria, nem mesmo o contrário: elas se complementaram e fizeram com que todo o trabalho de inserção no campo de pesquisa fosse possível. Ao optarmos por trabalhar com uma proposta teórica contemporânea, nos inclinamos a repensar a prática da psicologia, agora como produção de subjetividade e não mais como de descoberta de um sujeito psíquico pré-estabelecido. Através do contato com o campo, foi possível experimentar o exercício de uma prática que leva em consideração não apenas as relações dos homens entre si, nem somente do sujeito com sua interioridade, mas, questionar a relação entre subjetividade e interioridade, e assim também, a relação entre subjetividade e corpo.

Quanto à nossa prática: é no contato com o campo, principalmente com os “mal-entendidos” deste que se evidencia a não neutralidade dos elementos envolvidos numa pesquisa. Não se trata apenas da relação pesquisadores-pesquisados, mas de todas as micro-relações que circundam tanto estes entre eles, como estes e o campo. Foi a partir desses enfrentamentos que constatamos que nosso papel de ator-pesquisador é elaborado a cada nova interação com o campo. Não existe um papel neutro a ser tomado, mas um lugar a ser construído junto com o campo, nos espaços dos encontros, onde se torna possível uma multiplicidade de olhares entre pesquisador e pesquisado.

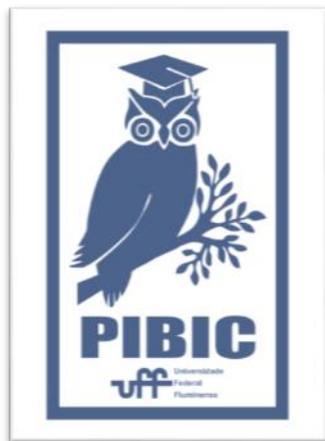
AGRADECIMENTOS:

Inicialmente, gostaria de agradecer ao PIBIC/CNPq por ter apoiado e financiado nosso trabalho no âmbito da iniciação científica.

Agradeço também à nossa ilustre professora orientadora Ana Cláudia Lima Monteiro, esteio desta pesquisa, sempre disponível e ouvinte de nossas inquietações no tocante ao nosso trabalho. Além, é claro, de nos apresentar um ambiente rico de trocas de conhecimentos e experiências singulares que me constituíram não só como aluna, mas também como pessoa, muito mais crítica, engajada politicamente.

Não poderia deixar de agradecer aos meus amigos e colegas, que, de alguma maneira, estiveram comigo durante o decurso desta pesquisa. Grata por todo apoio de vocês bem como às trocas que enriqueceram grandemente nossas discussões e debates. Com vocês aprendi a potência e beleza de um corpo composto pela articulação de muitos.

Por fim, agradeço à minha família, especialmente ao meu avô, com quem aprendi que as experiências dos encontros com o outro são transformadoras e nos ensinam, por vezes, bem mais que as páginas de um livro.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: As “Artes de Fazer” a educação em ciclo: tecnologias assistivas e formação de Pedagogo III

**Autores: Rejany dos Santos Dominick,
Doracy Pereira de Mesquita,
Márcia Trolly**

Departamento/Unidade/Laboratório: SSE/FEUFF/Aleph e CABE

INTRODUÇÃO

Visando ampliar os conhecimentos sobre as tecnologias assistivas realizamos pesquisa na EM Maria Ângela, mais especificamente na sala de recursos por meio de atendimento educacional especializado, com uma professora respeitada na área pela qualidade de seu trabalho. Nos fundamentamos nos princípios metodológicos de pesquisa interativa como são apresentados por BRANDÃO (1989), THILLEN (1997) e DOMINICK (2012) entre outros. As tecnologias têm sido produzidas pelo homem e LEVY (1999) questiona certa racionalidade que as apresentam como algo distinto de nós, algo não humano. Esse pensamento cria resistências às interações com os novos artefatos que são produzidos por nós (DOMINICK, 2012). Entendemos que a formação inicial e continuada também nos faz conhecedores do processo aprendizagem que acontece no contexto das salas de recursos multifuncionais (SRM). As tecnologias assistivas contribuem com o processo de construção do conhecimento do educando, permitindo mais autonomia e qualidade na aprendizagem.

A Declaração de Salamanca (2006) aponta como perspectiva da educação inclusiva a potencialização do aprendizado do aluno a partir das suas aptidões e capacidades. GALVÃO (2009) mostra que os recursos pedagógicos ajudam a ultrapassar limitações funcionais e apoiam o desenvolvimento humano. As tecnologias assistivas na escola devem ser desenvolvidas levando-se em conta as necessidades do aluno.

O objetivo geral do projeto é possibilitar que estudantes e professores identifiquem, conheçam, construam, desenvolvam e avaliem, de forma integrada envolvendo as velhas e novas tecnologias nas atividades docentes. Como objetivos específicos temos: articular reflexões e produções teóricas com as demandas, práticas, presentes nas escolas;

potencializar as discussões sobre a inclusão escolar e a importância das tecnologias de ensino para a formação inicial e continuada dos professores; acompanhar, contribuir e estimular que alunos e docentes interajam por meio de atividades com soluções inovadoras que produzam a melhoria da qualidade social e humana na educação pública.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na sala de recursos multifuncionais (SRM) da escola pesquisada os alunos são atendidos individualmente ou em grupos de até quatro crianças, por 40 minutos, uma vez por semana. Vivem diferentes experiências que ajudam no seu desenvolvimento cognitivo, coordenação motora, percepção etc. Trabalha-se com atividades diversificadas.

O trabalho na SRM demanda muita paciência, dedicação e amor, além de muito conhecimento técnico. A aprendizagem acontece em um tempo diferenciado e são confeccionadas pela docente tecnologias assistivas visando contribuir para a aprendizagem, socialização e autonomia do aluno. Para cada aluno são confeccionados artefatos pedagógicos diferenciados e utilizadas metodologias e estratégias de acordo com as necessidades e as dificuldades do educando.

A professora sempre pergunta para os alunos, o que querem fazer. Quando ele não escolhe ela propõe, buscando estimular o desenvolvimento daquelas habilidades que, segundo sua análise, precisam ser melhor desenvolvidas pelo aluno. Durante a pesquisa confeccionamos um Jogo de Dominó adaptado: uma prancha de papelão e velcro foram utilizados e o jogo acontecia na placa ao invés de ser na mesa como é de costume. Com este jogo os conceitos matemáticos foram trabalhados de maneira lúdica visando melhorar a memória e a atenção. Trabalhou-se, ainda, com a mesa alfabeto, que tem múltiplas funções e na qual estão disponíveis jogos com: adição,

subtração, percepção, concentração, lateralidade entre outros. Ela é muito utilizada pela professora nas tarefas com os alunos. Os alunos preferem desenhar e jogar na mesa alfabeto

CONCLUSÕES

É relevante destacarmos os nossos ganhos, aprendizagens. Os objetivos têm sido alcançados, pois já conhecemos, fotografamos e apresentamos em encontros acadêmicos alguns dos artefatos construídos pela docente com o intuito de facilitar o processo de ensino e aprendizagem dos discentes com necessidades educacionais especiais.

Com relação à nossa contribuição com o trabalho docente, acreditamos ter sido relevante, pois elaboramos alguns materiais de apoio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, C.R. (org.) Repensando a Pesquisa Participante S P: Brasiliense, 1987.

DOMINICK, R. dos S. Projeto de Pesquisa “As Artes de Fazer” a educação em ciclo: tecnologia e formação do pedagogo II, UFF, Mimeo: 2012

GALVÃO, G. F., T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). Disponível em: http://www.galvaofilho.net/TA_dequesetrata.htm. Visto em Agosto de 2014.

LEVY, P. Cibercultura. SP: Editora 34, 1999.

THIOLLENT, M. Pesquisa-ação nas organizações. SP: Atlas, 1997.

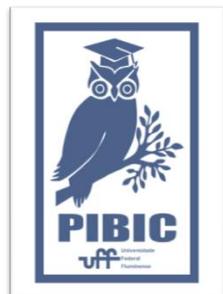
Agradecimento:

PROEX
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO

PROGRAD
Pró-Reitoria de Graduação

PROAES
Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis

Ag!r
PROFPI/UFF
Agência de Inovação



PREFEITURA NITERÓI
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Cartografia da Construção de Práticas Transdisciplinares no campo da violência e da criminalidade contemporâneas: ouvindo os profissionais

Autores Rayssa Carvalho de Souza (bolsista PIBIC), Kenia Soares Maia (Mestranda do Programa de Pós Graduação em Psicologia, Uff) e Natalia Oliveira, bolsista do programa Jovens Talentos da Ciência em 2013/2014. Orientadora: Profa. Cristina Rauter

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Psicologia. Departamento de Psicologia.

INTRODUÇÃO:

Buscamos durante este período em que realizamos a pesquisa (2013/2014) analisar pelo método cartográfico em psicologia a experiência de profissionais que atuam no cuidado de crianças e adolescentes em situação de risco, vulnerabilidade social, uso abusivo de drogas e conflito com a lei. Tivemos como objetivo investigar a maneira como esses profissionais percebem as questões ligadas aos jovens, bem como os obstáculos, intervenções, estratégias e saídas que vem sendo criadas a partir das demandas e do contato com essa clientela.

O campo escolhido por nós foi uma instituição de Niterói que funcionava como um CAPS AD para crianças e adolescentes, contando com profissionais da saúde e da assistência (Assistentes sociais, psiquiatras, psicólogos, oficinairos, pedagogos e monitores). Nosso objetivo foi o acompanhamento da construção de um grupo de “pesquisa-intervenção” e neste percurso realizamos entrevistas semiestruturadas com os profissionais mencionados. Pudemos nos aproximar do campo realizando observações participantes. Entendemos que a complexidade do fenômeno da violência requer um alargamento das fronteiras dos saberes para que possamos ultrapassar certos impasses que atravessam a compreensão dos processos de produção de subjetividades. Para isso seguimos uma perspectiva transdisciplinar, não nos detendo num único domínio do saber, mas estando atentos à interlocução entre os saberes convocados a partir da singularidade de cada caso ou processo de subjetivação.

Essa abertura, por não se fechar a concepções mentalistas e psicologizantes permite que

pensemos o indivíduo em seu caráter ao mesmo tempo singular e coletivo. Buscamos a superação de limitações ligadas à permanência de preconceitos e de concepções negativas que limitam a percepção e capacidade de intervenção de terapeutas, educadores, e outros trabalhadores sociais. Perceber o trabalho terapêutico a partir de uma superfície, é o que nos propõe a clínica transdisciplinar e dessa forma estamos atentos aos movimentos que todos os atores envolvidos realizam no campo das propostas terapêuticas e de cuidado, avaliando-os no que diz respeito à potencialização que podem produzir.

Durante a pesquisa utilizamos a filosofia de Spinoza, que se mostrou fecunda para a resolução de alguns impasses teóricos e práticos neste campo. Segundo Spinoza punição e coerção (largamente utilizada como “solução” para a criminalidade) não produzem nada positivo, servem apenas como motores na produção de mais ódio e violência. A sociedade é para Spinoza um campo vivo de forças e sua organização não se refere à obediência cega a contratos abstratos, impostos de cima para baixo, mas à construção de acordos coletivos complexos com diferentes forças sociais em jogo. A ineficácia do ódio e da vingança e o fortalecimento de práticas de expansão da vida, essas são as direções que podemos depreender a partir do estudo dessa filosofia do século XVII e surpreendentemente atual. O clamor por punição e vingança são, na perspectiva Spinozista, limitações do conhecimento que podem ser superadas através de outra modalidade de conhecimento onde afeto e razão se conjugam.

Utilizamos também a obra do psicanalista britânico Winnicott quando fomos convocados a pensar sobre a agressividade, sempre associada a comportamentos inadequados. Porém na perspectiva deste autor, adolescência é um período intenso de transformações e processos de construção de autonomia e nesse momento a agressividade é um motor indispensável, o que geralmente não encontra aceitação, nem mesmo compreensão. A família, escola e sociedade procuram meios de controlar, conter e disciplinarizar isso que é chamado de rebeldia, agressividade e mais drasticamente delinquência, mas falham em perceber essas manifestações em sua dimensão positiva. No Brasil, verificamos que adolescentes em situação de pobreza, moradores de comunidade, negros e pardos sofrem um tipo de controle social distinto dos outros adolescentes, moradores de outras localidades e com outra cor de pele. Esses jovens sofrem contenções e repressões massivas, são foco de ações policiais e vítimas de extermínio. Como nos mostrou Waizelfiz (2012) em “A cor dos homicídios no Brasil”, a tendência geral desde 2002 é a queda do número absoluto de homicídios na população branca e de aumento nos números de mortes por homicídio da população negra. E essa estatística se observa tanto no conjunto da população adulta quanto na população jovem. De 2002 a 2010 o número de homicídios da população jovem parda e preta aumenta de 16.083 para 18.840. Enquanto a taxa de homicídios da população branca diminui em 2002 de 9.701 para 6.503 em 2010. Fazendo um comparativo percentual, em 2002 37,55% das mortes por homicídios eram de jovens brancos, enquanto 62,2% eram de negros (pardos e pretos). Em 2010 a porcentagem de jovens brancos vítimas de homicídios caiu para 24,6%, enquanto de jovens negros aumentou para 75,1%. Essa estatística nos mostra o tipo de tratamento e condição de existência que vem sendo oferecido para os jovens negros e que só tem agravado com o passar dos anos. É lastimável, aterrorizante e intolerável esse aumento significativo no que tange o extermínio de nossos jovens pretos e pardos.

A criminalização da pobreza, em especial da população negra pobre, tem origem na escravidão e permanece até os dias de hoje. Apesar de nos últimos 10 anos ter ocorrido um aumento na renda dos setores mais pobres do país, essa melhoria atinge os mais pobres de forma desigual conforme a cor, ficando os

negros e pardos ainda entre os menos favorecidos. Além disso, os indicadores sobre saúde e educação nessa faixa da população são piores do que os da população branca. Diante desse contexto, moradores de comunidades populares negros e pardos são hostilizados, discriminados e criminalizados. Desde o fim da escravidão, portanto, há 112 anos, as comunidades populares são vistas a partir de estereótipos que não contribuem efetivamente para uma análise aprofundada e diferenciada de sua realidade social, econômica, política, cultural em sua complexidade e pluralidade. A criminalização da pobreza aparece drasticamente quando se trata de nossos jovens. Um adolescente pobre, principalmente negro ou pardo é visto como suspeito de crime ou criminoso em potencial e esse "rótulo" lhe é socialmente colado, de tal forma que muitas vezes o olhar dos profissionais que trabalham com esse público é também guiado por essa negatividade, o que limita e obstaculiza ainda mais o trabalho. Tal direcionamento constrói relações baseadas na intenção de “dar limites” a esses jovens, porém esses limites são dados de forma autoritária e coercitiva, o que inviabiliza qualquer relação de cuidado, que só pode se basear na adesão participativa daquele a quem se deseja dirigir tal ação.

Como desconstruir tais práticas que produzem nossos jovens como inimigos? Seriam nossos jovens pobres e até mesmo os de outras condições sociais mais abastadas, livres para serem adolescentes? Nossa proposta de trabalho além de ter buscado aproximação e compreensão do trabalho dos profissionais que lidam com esse público adolescente, orientou-se no sentido de junto a eles pensarmos dispositivos e formas de atuação profissional que potencializem e ajam no sentido da expansão da vida de quem se pretende cuidar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Instituição como um território

Nas conversas realizadas com os profissionais pudemos perceber que o espaço em que trabalhavam é pensado por eles como um lugar importante e potencializador na vida dos jovens acolhidos. Para esses trabalhadores, mesmo com todas as dificuldades, algumas vezes os efeitos do que ali se produzia ultrapassavam os muros que delimitavam aquele espaço físico. Ao entrevistarmos uma psicóloga ela nos conta que atendeu usuários que chegavam com poucas

perspectivas para além do trabalho no comércio ilegal de drogas ou uso de drogas, ou mesmo a prática de crimes, o que causava muito sofrimento e paralisação em diversos âmbitos se suas vidas. Com o reconhecimento e luta por direitos, cuidado, apoio, acolhimento e outras construções coletivas (construídas em assembleias na instituição) esses usuários criaram outras formas de estar no mundo, outras possibilidades de trabalhar, de constituir família, negociar, o que se constituía em efeitos das práticas da instituição para fora dela mesma. Segundo os profissionais, a desconstrução de estigmas, as vozes que ali eram convocadas e garantidas, o respeito com que eram tratados e escutados, não desapareciam das suas vidas quando saíam da instituição. As práticas diárias que ali eram sustentadas se mantinham vivas de alguma forma.

A instituição, segundo Deleuze se apresenta sempre como um sistema que cria modelos, modos de ser e estar no mundo e suas práticas para além de seu espaço físico é o que lhe caracteriza, concretiza, faz com que exista. Daí a nossa aproximação com os conceitos de instituição e território. O território, segundo o filósofo Cláudio Ulpiano, nada mais é do que um conjunto de códigos. A noção de território aqui é entendida em um sentido amplo, ultrapassando o uso que fazem dele a etologia e a etnologia. É o conjunto de projetos e representações, de comportamentos, de investimentos, de temporalidades, de espaços sociais, culturais, estéticos, cognitivos estão se dando. Trata-se assim de práticas, atitudes, posicionamentos, processos de territorialização e desterritorialização que se estendem pelo campo social. Durante nossas conversas os profissionais nos contaram que o diferencial da instituição é a aliança que se consegue construir com os usuários. A partir de uma proposta de acolhimento e escuta, eles não fazem julgamentos e não buscam saídas punitivas. O acolhimento diz respeito a uma disponibilidade para a realização de uma escuta sensível. Sensível às singularidades, aos afetos, às histórias nas quais se enfatiza a processualidade, a construção e o movimento dessas. Essas Práticas/ formas de se relacionar criam mundos, constroem formas de "estar com" que podem extrapolar os limites físicos de um espaço, sendo assim território e instituição.

Os profissionais entrevistados apontaram para diferenças nas formas de oferecer cuidado para esses jovens, mencionando inicialmente da

diferença entre o "não punitivo" e o "não organizador". Conta da dificuldade da instituição em ter como direção a segunda forma de dizer não, diferenciando-se de outras instituições de cunho punitivo. O "não organizador", segundo ele tem a ver com um "não orientador", que não visa a punição e que não está baseado numa uma moralidade, mas no cuidado. Ele nos diz que uma das principais dificuldades é que tanto família, escola como outras instituições presentes na vida dos usuários do serviço acreditam em um "não punitivo", e ou o "dar limites" seja a direção de trabalho, construído em conjunto com os próprios adolescentes, e não numa posição passiva. Ele conclui que a rede não entende e não concorda com isso, dessa forma o trabalho fica muito limitado, visto que outros espaços não dão continuidade a essa direção de cuidado e construção de autonomia. Essa forma de oferecer cuidado que difere entre as instituições opera de maneiras distintas e constrói efeitos dispares. Essas práticas, códigos e formas de se relacionar são territórios e criam territórios. Os profissionais da instituição afirmam em diversos momentos a direção não-punitiva de suas práticas, apontando que a punição é motor na produção de ódio e vingança, sendo assim, não se coadunando com o cuidado. É possível lidar com uma situação de furto de forma não punitiva? É um dos relatos que compõem nosso material, num evento qual se buscou soluções não individualizantes e punitivas, incluindo os próprios usuários na discussão coletiva do ocorrido, obtendo-se a devolução do que fora furtado da instituição, demonstrando que a repressão não é um caminho frutífero. É muito difícil falar dos efeitos das práticas e intervenções, principalmente porque não são quantificáveis nem objetiváveis e para esses profissionais a dificuldade não foi diferente. O que pudemos observar diante dessas falas é que a aposta em práticas não punitivas que busquem a expansão da vida em sua multiplicidade pode criar mundos, territórios que não operem a partir de códigos morais, binários, negativos, estigmatizantes e estigmatizados, mas éticos, positivos múltiplos, desviantes e estrategicamente resistentes.

CONCLUSÕES:

Como já tratado no relatório parcial, durante o tempo de inserção do nosso grupo de pesquisa nessa instituição houve o fechamento da mesma. Pudemos através das entrevistas realizadas buscar explicações para tal

fechamento, relacionadas à ausência no SUS de CAPS ADs específico para criança e adolescentes, logo aquela instituição não poderia se nomear e gerir suas práticas como tal. Outra explicação dizia respeito ao fato de que adolescentes não se vinculam às instituições existentes, seja aos os CAPS ADS para adultos, ou os CAPSIS. Consideramos o Fechamento da Instituição como “um analisador”. Para além das explicações dadas pelos profissionais entrevistados para o fechamento da instituição, verificamos que esse fechamento revela muito sobre as próprias políticas oficiais dirigida aos jovens moradores das áreas urbanas pobres brasileiras. Como se justificaria fechar uma instituição com esse perfil e com quase 20 anos de experiência? Os profissionais assinalaram que a clínica e a intervenção com esse público é muito complexa e frágil e enquanto as soluções encarceradoras parecem ser mais fáceis e eficazes. Conforme explicitamos anteriormente o Estado brasileiro vem oferecendo preferencialmente dispositivos de cunho punitivo e repressivo para lidar com questões que envolvem criminalidade e drogas. O encarceramento massivo vem se consolidando como política de estado, configurando um verdadeiro “Estado Penal” como denominado pelo sociólogo Loic Wacquant. Podemos observar que a partir do momento em que há um ato de violência, há uma mudança na sensibilidade social, sendo este ato detectado rapidamente e o adolescente colocado sob “proteção do Estado”; leia-se: privação de liberdade. Por outro lado, podemos dizer que sensibilidade para captar o sofrimento desses jovens é muito reduzida, enquanto a sensibilidade para captar a violência é muito intensa e podemos tomar o fechamento do serviço como consequência dessa ausência de sensibilidade. A o privilegiar a estrutura administrativa punitiva, demonstra pensar que a solução punitiva é mais efetiva do que a organização da estrutura de cuidados, o que é uma falácia, demonstrada pelos altos índices de reincidência. O analisador pode ser tomado tanto como o evento que denuncia, quanto aquele que é portador da potência de mudança, nele mesmo há o gérmen ou potencial de intervenção, se dadas as condições necessárias. E por mais que haja desesperança devido a todas as forças negativas que estão em jogo nesse acontecimento, há um gérmen de desvio, de saída, primeiramente pela visibilidade do problema à medida que emerge um acontecimento que o denuncia. Pudemos

perceber o quanto os profissionais estavam implicados, buscando realizar um trabalho efetivo e potente para a vida daqueles jovens que ali eram cuidados. Dificuldades e obstáculos se faziam presentes a todo tempo, principalmente no que tange a rede de cuidado para esse público. Contudo, para que princípios éticos no trabalho com esses jovens possam ganhar vida e os profissionais possam construir desvios nos percursos com esses adolescentes é indispensável que exista uma valorização e investimento em formação voltada práticas inclusivas, preocupadas com a singularidade, e livres dos preconceitos existentes no seio da sociedade.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

As “artes de fazer” a educação em ciclos: as tecnologias no curso de pedagogia e a educação básica

Autores: Daniele de Oliveira Gonçalves

Pamela de Andrade Lima

Rejany dos Santos Dominick

Co-autores: Gesana Priscila de Souza Barcelos

Paula de Magalhães Corrêa Campos

Departamento/Unidade/Laboratório: SSE/FEUFF/ALEPH/CABE

INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa **As “artes de fazer” a educação em ciclos: as tecnologias no curso de pedagogia e a educação básica** interage com o ensino, a pesquisa e a extensão. São realizadas distintos trabalhos que, em movimentos coordenados, se articulam nas salas de compartilhamento e nos “Projetos na Escola”. Desse modo, estudantes de graduação elaboram e desenvolvem projetos em escolas municipais de Niterói organizadas pedagogicamente em ciclos.

O projeto na escola “As tecnologias ajudando no registro de narrativas e memórias do bairro do Fonseca – Niterói” ocorre na EM Dom José Pereira Alves que se localiza na Vila Ipiranga, a segunda comunidade mais populosa de Niterói e uma das mais violentas também. A pesquisa acontece no grupo de referência (G.R) 3B, 1º ciclo, formado por 22 alunos de 8 a 11 anos.

Nosso objetivo geral de pesquisa é: produzir, construir, divulgar e aprofundar conhecimentos, com os professores em formação inicial e continuada, sobre as novas e velhas tecnologias presentes no cotidiano escolar das escolas organizadas pedagogicamente em ciclos. Como objetivos de ensino temos: estimular e registrar a contação de história por meio das tecnologias; potencializar o conhecimento sobre o bairro do Fonseca, dando enfoque especial à Vila Ipiranga.

Buscamos desenvolver um projeto na escola no qual, por meio da contação de história e das narrativas, os alunos pudessem (re)descobrir suas origens. Para isso recorreremos às tecnologias tradicionais para a construção de fantoches, para pintar e desenhar. A transmissão oral foi um recurso utilizado pelos povos ancestrais para a preservação da história e cultura do seu povo. As novas tecnologias são apropriadas para registrar os trabalhos produzidos pelos alunos e a história local.

Trabalhamos com os princípios das metodologias interativas, tais como os explicitados nas produções de Brandão (1987, 1990, 2003), Lüdke e André (1986), Thiollent (1994), Alves (1998), Oliveira e Alves (2001), Certeau (1994).

Na escola comparecemos duas vezes na semana. Um dia é dedicado à observação e participação nas reuniões pedagógicas e em um outro dia trabalhamos com as crianças.

A Sala de Compartilhamento na UFF é um importante espaço de reunião semanal onde aprofundamos estudos, debatemos, realizamos trocas e sistematização de conhecimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O grupo de referência é composto majoritariamente por alunos negros, provenientes da comunidade Vila Ipiranga e arredores. Identificamos grande dificuldade de relacionamento entre alunos. Uns não ouviam quando os outros falavam e colocavam apelidos ofensivos. Percebemos que a baixa autoestima é presente entre eles, tal observação foi corroborada pela pedagoga durante reunião. Buscamos elaborar uma estratégia que ajudasse a pensar sobre os processos de construção da autoimagem em nossa sociedade, Contamos a história Uma, Duas, Três Princesas. (Machado, 2013). Após, solicitamos que desenhassem um príncipe ou princesa. Todos apresentaram desenhos com personagens loiros, de olhos azuis.

Realizamos também algumas dinâmicas a fim de propiciar a escuta do outro. Os alunos tinham que ouvir as histórias elaboradas pelo outro a partir de palavras que foram sendo recolhidas pelas pesquisadoras durante os encontros. Era preciso ouvir a história que um estava contando para que o outro desse continuidade.

A violência é muito presente naquela comunidade e buscamos acolher os alunos

com carinho. Algumas tecnologias foram criadas a partir dos materiais disponíveis como os fantoches, em que alguns utilizaram papel pintado para fazer o olho e lã para o cabelo. Buscamos desenvolver com os alunos atividades que fugissem do modelo de cópias, leituras e ditados com palavras soltas. Utilizamos algumas tecnologias para gravar atividades visando uma análise posterior.

CONCLUSÕES

Ao longo do desenvolvimento do projeto na escola percebemos algumas mudanças no G.R: não há mais apelidos ofensivos; o trabalho em equipe e a cooperação estão sendo mais constantes. Nossos estudos tem possibilitado uma diálogo entre os professores sobre a importância da utilização das tecnologias presentes na escola. Resgatar e contar a história da Vila Ipiranga e do Fonseca é resgatar também a história das famílias e a auto estima daquela comunidade.

Agradecimentos: PROPPI; CNPQ; PROAES e PROEX

BIBLIOGRAFIA

ALVES, N. O espaço escolar e suas marcas. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

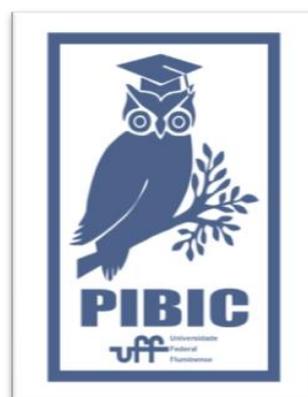
BRANDÃO, C. R. (org.) Repensando a pesquisa participante. 3. ed. São Paulo, Brasiliense, 1987.

LUDKE, M. e ANDRÉ, M. A pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo (SP): EPU, 1986.

MACHADO, A. N. Uma, duas três princesas. São Paulo: Ática, 2013.

OLIVEIRA, I.B.; ALVES, N. (Org.). Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes. RJ: DP&A/Univ. Estadual de Londrina. 2011

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. S. P.: Cortez, 1994.





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS HUMANAS

Título do Projeto: ANÁLISE DAS ATIVIDADES REALIZADAS NO PROJETO DE PESQUISA POLÍTICA DE EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRA: IMPACTOS NO TRABALHO DOCENTE E NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

Autora: Julia da Silva Mesquita

Departamento: Escola de Serviço Social – Programa de Pós-graduação em Serviço Social e Desenvolvimento Regional

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho tem como objetivo apresentar algumas análises dos estudos realizados no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Superior/GEPEs que desenvolve o projeto de pesquisa intitulado POLÍTICA DE EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRA: IMPACTOS NO TRABALHO DOCENTE E NO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS.

O projeto tem como objetivo analisar a política de expansão da educação superior brasileira e seus impactos (i) no trabalho docente e (ii) nas reestruturações acadêmico-curriculares das universidades federais das regiões sul, sudeste e centro-oeste durante o período 2003-2013. Está inscrito no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Superior/GEPEs (UFF/CNPq), articulado ao Grupo de Pesquisa Trabalho Docente na Educação Superior (UERJ/CNPq) - Rede Universitas/Br.

Tratamos especificamente neste relatório das análises sobre a expansão do número de vagas e matrículas na UFF, problematizando os limites da política de permanência dos estudantes na universidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esta pesquisa está sendo realizada através da análise da legislação federal que configurou um intenso processo de reformulação no trabalho docente, na formação profissional e nas funções sociais das universidades federais no período acima indicado. Articulada a análise da política de expansão da educação superior, o projeto realiza um estudo sistematizado dos impactos desta política nas universidades federais, conforme o Relatório de Acompanhamento do Programa de Apoio a Planos de Expansão e

Reestruturação das Universidades Federais/REUNI elaborado pela Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior/ANDIFES (2010).

Também analisamos os dados específicos de expansão da UFF, especialmente aqueles relativos a política de assistência estudantil, pela análise das bolsas distribuídas para os estudantes de graduação da universidade.

A pesquisa busca apreender as concepções de educação e de universidade que atravessam a reformulação da educação superior brasileira no início do novo século, problematizando o papel da educação superior na atual fase do capitalismo, especialmente, em um país capitalista dependente (FERNANDES, 1975) como o Brasil.

Neste contexto, analisamos o processo de expansão nas universidades federais no período pós implantação do REUNI (Programa de Apoio a Planos de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais -Decreto 6069/2007).

Segundo o Relatório de Acompanhamento do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão/REUNI – elaborado e divulgado pela Associação, em 2010, em 2006 eram ofertadas 122.003 vagas nos cursos de graduação presencial das universidades federais. Em 2010 foram ofertadas 199.282, demonstrando que houve um aumento de 77.279 vagas, correspondendo a 63% no período de 2006 a 2010 (ANDIFES, 2010, p.10). Na UFF, a ampliação do número de vagas discentes foi de 63% no período 2006/2010. Quando analisamos os dados referentes a matrícula, verificamos, conforme dados disponíveis na página da UFF, que no segundo semestre de 2013 estavam matriculados 36.152 estudantes (29.522 presenciais e 6.630 EaD).

Analisando o número de bolsas que são distribuídas para estes estudantes, podemos

avaliar como está sendo implementada a política de permanência dos estudantes na UFF.

Distribuição de bolsas – UFF 2012.

Tipo de Bolsa	Nome da Bolsa	Quantidade
Extensão	Bolsa de Extensão	359
Ensino	Monitoria	1200
Ensino	Bolsa de Estágio interno	226
Ensino	Bolsa de Tutoria	40
Iniciação Científica	PIBIC	654
Ensino	Bolsa de apoio ao Ensino Médio	70
Ensino (privativa das licenciaturas)	Bolsa de Iniciação a Docência	500
Apoio Social	Apoio emergencial	50
Apoio Social	Alimentação	1200
Apoio Social	Apoio Est. Deficiência	36
Apoio Social	Apoio Transporte	200
Apoio Social	Apoio Est. Estrangeiro	31
Apoio Social	Desenvolvimento Acadêmico	1040
Apoio Social	Auxílio Saúde	30
Apoio Social	Alim. Fora da Sede	330
Apoio Social	Acolh. Est. Ingressantes	480
Apoio Social	Auxílio Moradia	300
Apoio Social	Auxílio Creche	28
Apoio Social	Práticas Artísticas	20
Apoio Social	Atleta	20
Apoio Social	Altos Estudos	30
Bolsas Total		6844

(UFF/PROGRAD, 2013).

CONCLUSÕES:

Neste sentido, problematizamos os limites da política de permanência desses estudantes na universidade em um quadro de expansão do número de matrículas.

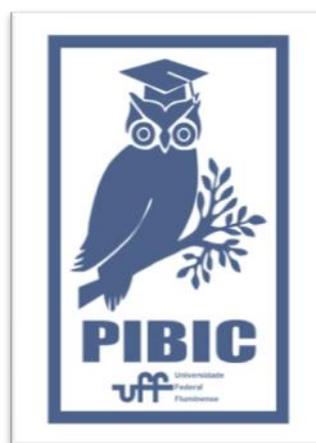
Em 2013, o número total de bolsas diminuiu. Segundo dados da universidade (UFF, 2014), atualmente são ofertadas 4.332 bolsas, assim distribuídas:

Tipo de Bolsa	Total
Alimentação	244
Transporte	139
Extensão	581
Monitoria	1.156
Pesquisa	1.267
Trabalho	945
Total	4.332

Considerando que a pesquisa ainda está sendo realizada, o GEPES prossegue na análise dos dados, buscando investigar como ocorre a expansão do número de alunos, sua relação com as alterações no trabalho docente e na própria dinâmica de formação da universidade.

Agradecimentos:

Aos trabalhadores e filhos dos trabalhadores que financiam com o seu trabalho a universidade pública brasileira.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do projeto: Montanhismo e a preservação ambiental: investigando os praticantes ocasionais do montanhismo em vias do Pão de Açúcar.

Autores: Barbara Adelaide de Araujo Giron Rodrigues (bolsista PIBIC), Edmundo de Drummond Alves Junior (orientador) Cilene Lima de Oliveira : programa de pós graduação em Antropologia UFF

UFF. Instituto e Educação Física, Departamento de Educação Física-GEF, Grupo de Pesquisa Esporte lazer e natureza (GPELN).

INTRODUÇÃO: A relação entre a natureza e o homem sofreu mudanças ao longo da história, e na atual situação na qual esta relação se encontra, numa perspectiva, que envolve não somente a prática esportiva, mas também o lazer e turismo, vem crescendo um forte apelo pelas práticas esportivas de aventura na natureza.

Existem diversos esportes de aventura, mas esta pesquisa se limitou a estudar questões que relacionem o montanhismo com a preocupação ambiental.

Na mesma proporção em que a busca por estas práticas cresce, os impactos ambientais crescem conjuntamente a ela. Surge então uma preocupação com as questões ambientais, do mínimo impacto. Será que os praticantes notam a necessidade de preservar? Quem são os maiores responsáveis pela degradação ambiental onde estas práticas ocorrem? Até que ponto os praticantes destas atividades se preocupam com essas questões ambientais? Questionamento como estes nortearam esta pesquisa que já se encontra na terceira etapa.

Na primeira etapa (2011-2012), objetivou-se verificar através dos discursos dos dirigentes do Clube Excursionista do Rio de Janeiro (CERJ) que eram ligados ao Curso Básico de Montanhismo (CBM, oferecido pelo mesmo, quais os significados atribuídos à prática do montanhismo, relacionando assim com as preocupações ambientais.

Na segunda etapa (2012-2013), a perspectiva foi a mesma, porém o público

estudado foi outro. Nesta etapa observou-se os alunos e ex-alunos do CERJ. Em decorrência a esta etapa observou-se que estes entrevistados teriam em seu discurso uma preocupação ambiental, relacionada ao mínimo impacto, mas que estes não se considerariam os maiores causadores dos mesmos, atribuindo esta culpa àqueles que não possuíam vínculo com nenhuma instituição de montanhismo.

E desta forma esta terceira etapa (2013-2014), objetivou os praticantes de montanhismo que não possuíam vínculos com instituições, a fim de novamente saber quais as relações que sua prática tinha com as questões ambientais. Pretendendo assim comparar suas respostas com as etapas que o antecederam e com a literatura disponível. A fim de confirmar a fala dos entrevistados da segunda etapa, ou não.

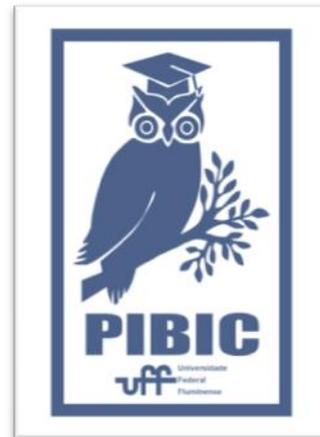
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através das pesquisas realizadas nesta etapa, constatou-se que o montanhismo extrapola a questão do esporte para seus praticantes, constituindo assim um estilo de vida. Inserido a este estilo de vida há um discurso do mínimo impacto. Houve uma tentativa de compreender o que na verdade seria este estilo de vida ditado pelos entrevistados, que parece envolver uma constante busca por superação, o desejo de obter sucesso, a busca pela aventura, numa perspectiva que ultrapassa o lazer e esporte.

Tentar descobrir sobre os maiores impactos e seus possíveis causadores foi um dos maiores interesses desta pesquisa.

Descobrir a existência de uma via de montanhismo chama Ursinho de pelúcia, localizada na Urca, e ter a oportunidade de entrevistar o perito do tribunal responsável por esta via nos fez refletir sobre quem realmente esses possíveis causadores dos maiores impactos. Pois esta via encontrasse fechada pela justiça, devido à tamanha degradação que foi causada a ela.

Em outra instância pudemos observar que o discurso dos praticantes que não possuem vínculo institucional se assemelha ao discurso dos praticantes institucionalizados, nos fazendo pensar sobre a até que ponto as federações ou clube de montanhismo interferem para pratica do montanhismo limpo.



CONCLUSÕES:

Esta pesquisa sugere que no que tica as questões ambientais, o discurso dos praticantes inicialmente chamados de ocasionais é semelhante aos praticantes investigados na segunda etapa. Desmentindo assim as falas dos mesmo, que se referia a estes praticantes ocasionais como causadores dos maiores impactos ambientais.

Desta forma identificamos através das falas dos entrevistados que os grandes grupos são os causadores dos maiores impactos. Mas em contra partida a via Ursinho de Pelúcia, nos faz questionar se os grandes grupos são realmente causadores dos maiores impactos.

No que diz respeito à classificação dada aos montanhistas que escalam por conta própria, constatamos que estes se consideram independentes e não ocasionais. Pois para eles ocasionais não são montanhistas de verdade, são apenas pessoas que não praticam o montanhismo com regularidade, e nem tampouco possuem alguma ligação com o espaço em que praticam esporadicamente, sendo nessa perspectiva, tidos como aventureiros e não montanhistas.

Esta pesquisa não se esgota em si mesma, e por tanto ainda dos cabe uma gama de incertezas no que tange o montanhismo, seus praticantes e as questões ambientais.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Projeto: Para Pensar as regiões metropolitanas

Autores: Debora Rangel Silva

Departamento/Unidade/Laboratório: Geografia

INTRODUÇÃO:

Como pôde-se observar durante as últimas três décadas, o Brasil sofreu e continua sofrendo significativas transformações em sua economia, em sua política e em suas questões sociais causando um novo panorama no que concerne ao crescimento da metropolização. Desta forma, com o surgimento destes novos fluxos migratórios, em sua maioria intrarregionais e interurbanos, acaba ocorrendo uma diminuição no crescimento das regiões metropolitanas em meados da década de 1980, e o crescimento de cidades médias (SPÓSITO, 2007), para as quais se dirigiam um grande fluxo populacional, surgindo assim novos centros que se caracterizam por possuírem atividades industriais, serviços diversos e atividade turística. Isso acaba ocasionando uma representatividade maior da dispersão espacial, que ganha maior extensão ao final da década. Neste período, ao contrário de se extinguirem, as regiões metropolitanas ganham uma maior proporção, vis a vis ao aumento de uma urbanização dispersa.

O estudo da redefinição da centralidade interurbana e intraurbana em áreas de urbanização dispersa e em áreas periurbanas e perimetropolitanas de urbanização concentrada é de significativa relevância para que possa ser esclarecida a dinâmica de formação desse espaço social, as mudanças que ocorrem na divisão social, técnica e espacial do trabalho acabam definindo esta centralidade estudada. Ou seja, acaba ocorrendo uma redefinição da rede urbana devido às transformações e diversificação em escala regional, dividindo em núcleos de trabalho, consumo, lazer e produção que provocam a conformidade de novas centralidades, além de inclusive formar novos centros especializados nos núcleos referidos anteriormente.

Sendo assim, se faz necessário identificar e definir as interações e fluxos diferenciados que ocorrem nestas áreas, para que assim possa ser delineada o que nos referimos como região

reticular. É importante salientar que esse estudo também busca contribuir para a compreensão dos processos de regionalização e ordenamento territorial, servindo de suporte para orientar propostas de planejamento e desenvolvimento regional da área de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Conforme salienta Monte-Mór (2005), a relação entre a cidade e o campo foi construída a partir da divisão do trabalho, intelectual e manual, na atividade produtiva, marcando tanto as sociedades antigas, como o modelo industrial capitalista vigente nos dias de hoje. Entretanto, a fronteira entre a cidade e o campo não é tão fácil de se identificar como antes poderia ser feito. Em uma escala nacional e regional, é nas cidades que são organizadas as atividades econômicas, políticas e sociais.

A partir do surgimento da cidade industrial, local onde não só era considerado a fonte de controle do poder, como também acabou se tornando um local de controle da produção do campo, comércio, serviços e emergência da classe trabalhadora e do proletariado. Como afirma Lefébvre (1999), o campo acabou se tornando dependente da cidade, subordinado, já que a mesma controlava a produção, além de prover bens de consumo e ferramentas originadas da produção urbano-industrial.

Analisando a urbanização brasileira, ela foi iniciada em meados do século XX, com a implantação das indústrias de base, principalmente no Estado de São Paulo durante o governo de Getúlio Vargas. Com a consolidação do processo de industrialização, a cidade de São Paulo acabou por se tornar um centro nacional.

A chegada de Getúlio Vargas ao governo causou grandes transformações no território brasileiro. Com a implantação de seu plano de integração nacional ocorreu a desconcentração industrial e de serviços entre as regiões brasileiras. Esta dinâmica ocorreu a partir da

implantação dos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND's) , um conjunto de estratégias inicialmente montadas pelo governo Vargas e que deram continuidade no governo de Juscelino Kubitschek, com o propósito de ordenar o território brasileiro, seguindo a ideologia da modernização. O parque industrial era concentrado principalmente na região Sudeste, e para que esta situação fosse revertida, o processo de integração produtiva foi implantado através das medidas do PND promovendo a interiorização da indústria no Brasil no país, ou seja, as indústrias acabaram se dirigindo para outras regiões do Brasil provocando uma nova configuração no território brasileiro.

O processo de integração também deu origem a uma nova configuração territorial do trabalho, segmentando o espaço brasileiro em especializações regionais. Assim, surgiu a região a região do polígono industrial (Centro-Sul), região do complexo agroindustrial (Planalto Central), região de agroindústrias e indústrias de bens de consumo não-duráveis (Cerrado e Centro-oeste) e a região da fronteira biológica (entre o Centro-oeste a Amazônia). Em conjunto, também foi gerado pelo processo de integração o avanço a fronteira urbano-agrícola em áreas consideradas periféricas, como na Amazônia, Centro-Oeste e Nordeste, e em regiões do interior de São Paulo. A extensão da rede urbana trouxe, por sua vez, o reforço da metropolização, e da questão urbana nacional, juntamente com o surgimento das cidades médias, com base nos avanços da rede técnica, bem como no sistema de transportes, comunicação, energia e tecnologias de meio de produção.

Atualmente, a urbanização apresenta uma mudança de caráter qualitativo, ou seja, ela é marcada pelas transformações ocorridas na reprodução das relações sociais de produção e suas influências no modo de vida, de forma que o processo produtivo não mais determinaria a condição de existência e a forma de vida dos indivíduos, deixando de lado, assim a acepção urbano e rural de uma determinada localização geográfica. Ao contrário das diferenças socioeconômicas que existiam entre o modo de vida rural e urbano, hoje existem maiores empecilhos para que se possa diferenciá-los.

CONCLUSÕES:

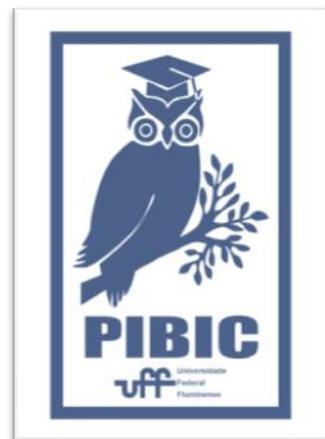
A questão da centralidade, da urbanização dispersa e extensiva vêm sendo trada com bastante cuidado ao longo dos anos por

diversos autores, portanto, é importante salientar que esse estudo é bastante relevante para a geografia urbana possa ser cada vez melhor desenvolvida e possa embasar melhor os demais estudos futuros.

A pesquisa realizada até agora, em que foi realizada uma reflexão conceitual e operacionalização dos principais conceitos, onde foram buscados novos suportes teóricos sobre a relação entre campo e cidade, a percepção de que o urbano e o rural cada vez mais se mesclam e a discussão sobre a urbanização dispersa, foram determinantes para a continuidade da pesquisa.

Referências bibliográficas:

- BAENNINGER, R. (1998a). *A nova configuração urbana no Brasil: desaceleração metropolitana e redistribuição da população*. In: Anais do XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, Caxambu – MG.
- BECKER, B. K. . (2004), “Uma nova regionalização para pensar o Brasil?”. in LIMONAD, E.; HAESBAERT, R. e MOREIRA, R. (org.) *Brasil, Século XXI – por uma nova regionalização?* . Max Limonad, São Paulo.
- Lefebvre, H. (1969) *O Direito à Cidade*. São Paulo: Documentos. (Traduzido de *Le Droit à la Ville*. Paris: Anthropos. Paris:du Seuil, 1968).
- MONTE-MÓR, Roberto Luís. *What is the urban in the contemporary world?: O que é o urbano, no mundo contemporâneo?.* **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p.942-948, jun. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n3/30.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2014.
- Spósito, M.E.B. Novas fomas de produção do espaço urbano no Estado de São Paulo. In REIS, N.G.; TANAKA, M.S. (org.) *Brasil, estudos sobre a dispersão urbana*. São Paulo: FAUUSP/FAPES P, 2007, p. 7-28.





Grande área do conhecimento SOCIOLOGIA RURAL

Título do Projeto OS NOVOS ATORES DA AGRICULTURA LÓGICAS DE AÇÃO E ESTRATÉGIAS DE TERRITORIALIZAÇÃO DOS GRANDES PRODUTORES AGRÍCOLAS

Autores WALLACE DE MOURA TELLES DE SOUZA; VALTER LÚCIO DE OLIVEIRA (ORIENTADOR)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Sociologia e Metodologia das Ciências Sociais – GSO / Grupo de Pesquisa – CNPq: Fronteiras e Transformações das Práticas Estatais e Políticas

INTRODUÇÃO:

A pesquisa se formulou como um projeto que visava estabelecer de que maneira os avanços e o próprio desenvolvimento técnico impactam, a nível social, econômico e suas reverberações políticas, o território do oeste baiano. Esta por sua vez tem se formado desde final dos anos 80 numa das regiões que mais prosperam no fomento e nas práticas do agronegócio no país e também internacionalmente. As dinâmicas presentes na região, com seus avanços técnicos aliados a um intrínseca relação com o poder político crescente dos grupos formados pelos grandes produtores. Este é um dos desafios propostos. Questões como as relações entre técnica e território, relações em rede e conflitos entre duas construções de sujeito: a do sulista ou “gaúcho” versus a do nordestino “sertanejo” são levantadas e suas relações com uma sociologia da técnica formam a perspectiva principal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A inserção tecnológica tem papel de destaque no desenvolvimento histórico na região e tem se

acelerado nas últimas décadas. O desenvolvimento das formas de reprodução do capital na região, com a formação de grandes propriedades e empresas multinacionais que possuem investimentos na região, as mudanças espaciais, técnicas e informacionais mudam de forma mais acelerada. A permissão para que a sojicultura de base transgênica pudesse ser plantada em larga escala na região foi a institucionalização do que se já era feito.

O poder que é investido no empresário rural por possuir uma grande propriedade se soma com o privilégio das representações políticas, da relação entre o poder público e associações privadas de produtores. Atualmente a hegemonia no oeste baiano é a do agronegócio. Possui uma incrível habilidade de articulação em associações e conselhos, uma grande representatividade na câmara com a bancada ruralista e detém a posse dos principais meios de difusão de ideias e informações na região.

Nas últimas duas décadas, vários novos municípios surgiram no oeste baiano. Levantou-se a proposta de que a região conhecida como Além São Francisco (região histórica do qual

parte do Oeste da Bahia compõe) se emancipasse em estado do São Francisco, o que causou muitos conflitos institucionais entre os Estados que fazem a divisa com essa região histórica. Pequenos produtores poucas chances possuem frente ao poderio técnico dos grandes produtores.

Conflitos existem entre as populações tradicionais da região e os que se denominam sulistas. No entanto a difusão de informações e tomadas de decisão estão nas mãos de associações e no lobby de empresas que defendem seus interesses quanto a expansão do agronegócio no Brasil, flexibilização das leis trabalhistas e do código florestal e maior incentivos governamentais.

CONCLUSÕES:

No oeste baiano, o progresso da técnica se fez de forma gradual ao longo do processo de desenvolvimento das forças produtivas no Brasil colonial e imperial. Foram decisões políticas de grande impacto, como a criação de uma nova capital no centro do país e a ampliação dos sistemas modais (ampliação de ferrovias e a posterior construção de rodovias). Foi nas últimas décadas que o progresso técnico se mostra de maneira mais vibrante. O agronegócio é o carro chefe dos avanços na técnica, não só na produção, dos equipamentos, mas também numa lógica que visa administrar o processo da maneira mais racionalizada com o fim de obter mais lucro.

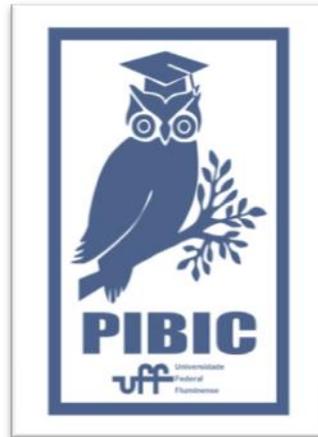
A racionalização da técnica ampliou-se com a chegada de grupos que possuíam em mente ideias mais voltadas a uma lógica do capital internacional nas terras baianas.

É interessante levar isso em conta, a da importância do Estado, com suas instituições e o seu capital, no desenvolvimento da região. Ao contrário do que o discurso dominante dos grandes produtores na região. Não foi simplesmente a iniciativa privada que “redescobriu” a região para o agronegócio, foram décadas de políticas públicas por parte do Estado brasileiro que criou as condições que propiciaram o estabelecimento do agronegócio na Bahia oestina. EMBRAPA, construção de estradas, permissão á emancipação de novos municípios e o plantio de sementes transgênicas; a dinâmica que se apresenta atrai mais destaque a região e a possibilita participar cada vez mais no mercado global de commodities.

O “sertanejo” nordestino é colocado numa posição de dominado. O discurso do dominante se introjeta nas mentes não só dos dominados, mas também dos que estão de fora da região. A ideia é a de que o pioneirismo sulista, que sendo possuidor de “ideias inovadoras”, tornou uma região abandonada e pouco utilizada em um “oásis” que, como se mostra em algumas matérias, respira agronegócio.

Vozes contrárias são abrandadas, conflitos de terra não mostram as condições discrepantes em que ao mesmo tempo em que o avanço técnico convive perto com formas de exploração do trabalho análogas á escravidão.

Os sulistas, como grupo dominante no oeste baiano e que continuamente se faz como dominador se utiliza de todo aparato que produza um poder simbólico que estabeleça a visibilidade do sucesso da região como sendo diretamente imputada a figura étnica do “gaúcho”. O que ocorre o lugar Oeste baiano e seus moradores tradicionais faz parte de um processo de divisão e tornar invisível o que não se quer evidenciar. O poder simbólico que exulta do controle dos meios de produção material e ideológico por parte dos grandes agricultores, destacando-se a figura do sulista, o pioneiro desbravador.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Uma investigação sobre a democratização das universidades: o REUNI e as ações afirmativas em carreiras específicas na Universidade Federal Fluminense

Autores: Hustana Maria Vargas (orientadora) e Junia Coutinho Coelho (bolsista)

Departamento/Unidade/Laboratório: SFP - Faculdade de Educação – Laboratório sobre Acesso e Permanência na Universidade (LAP/UFF)

INTRODUÇÃO:

Essa pesquisa representa a continuidade e o aprofundamento de investigação em curso, que objetiva avaliar a efetividade das políticas praticadas pela UFF no sentido de democratizar o acesso de estudantes em diferentes cursos, com o pressuposto de que a democratização da educação superior é uma das condições para a diminuição da desigualdade social, promovendo mobilidade e inclusão social.

Nessa vigência, segmentamos a análise territorialmente, analisando o impacto das políticas de acesso e de expansão da instituição sobre cursos selecionados, considerando o processo de interiorização vivenciado pela instituição após o REUNI. Além disso, buscou interpretar a dinâmica do perfil socioeconômico (SE), projetando cenários para a aplicação da lei de cotas (Lei 12711/2012. Finalmente, estabelecemos algumas correlações entre essas variáveis, ao invés de analisá-las apenas isoladamente, num exercício exploratório. Indagamos: 1. como se pode compreender a variação no aumento de vagas do REUNI segundo os cursos? 2. como se pode caracterizar o perfil SE dos ingressantes dos cursos selecionados, considerando-se a interiorização do ensino promovida pelo REUNI? 3. na série temporal, percebem-se mudanças nestes perfis? Quais? 4. em relação às variáveis a serem observadas pela lei de cotas (ensino médio público, cor e renda), o perfil dos ingressantes da UFF nos cursos selecionados se aproxima dos percentuais preconizados pela lei? Há variação nos percentuais segundo a localidade do curso? 5. e com relação aos concluintes desses mesmos cursos e localidades? Que perfil SE apresentam, segundo as mesmas questões? 6. que discussões sobre o alcance dessas políticas, considerando-se o critério de democratização aqui adotado, esses resultados ensejam?

O recorte temporal foi de quatro anos antes da implantação da política de bônus – 2004 - até o ano de 2012, último ano com dados fornecidos pela COSEAC. Para estabelecer comparações observando o recorte territorial, selecionamos cursos ofertados tanto na sede quanto no interior, e que retratam as diferentes áreas de conhecimento: Direito (Niterói, Macaé e Volta Redonda), Engenharia Mecânica (Niterói e Volta Redonda), Pedagogia (Niterói, Angra dos Reis e Santo Antônio de Pádua) e Psicologia (Niterói, Campos e Rio das Ostras).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com relação às novas vagas: a) percebe-se uma grande variação na oferta inicial e na projeção do aumento das vagas entre os cursos, aparecendo Direito e Pedagogia com as maiores projeções, e Engenharia Mecânica e Psicologia com as menores; b) o maior quantitativo de vagas em cada curso sempre ocorre em Niterói e não nas várias unidades do interior; c) há uma queda das reais vagas oferecidas em relação às projetadas para todos os cursos em Niterói e no interior; d) embora tenha se projetado mais vagas para os cursos de Direito e de Pedagogia, é neles que se verifica a maior diferença entre vagas projetadas e oferecidas, o que pode caracterizar um ajuste no programa, uma resposta dos cursos ou departamentos à adesão da instituição ao REUNI, ou ambos. Registramos, por fim, o modesto crescimento de vagas em Engenharia, mesmo em se tratando de um momento em que o número de matrículas nacionais de engenharia deu um salto, motivado pelo aquecimento da economia.

Com relação ao perfil SE dos ingressantes: a) a proporção de pretos e pardos é bem inferior em todos os cursos e unidades, em média, do que seus percentuais na população. Apenas em Pedagogia há uma

aproximação maior entre esses percentuais. O curso de Engenharia Mecânica mostrou que o percentual de pretos não chega a 5% em Niterói em toda série analisada. Tal configuração confirma o “ciclo de desvantagens cumulativas” para pretos e pardos em nosso país. O ano de 2008 não modificou essa presença, à exceção do curso de Direito em Niterói. Porém, há uma certa irregularidade nas linhas, que pode caracterizar o início de uma mudança do perfil racial. Os cursos ofertados no interior mostram uma maior parcela nessa mudança de perfil; b) em relação ao ensino médio, cursos ofertados em Niterói absorvem menos egressos do ensino médio público que seus similares no interior; c) os poucos alunos de baixo nível SE que conseguem entrar na UFF se destinam aos cursos menos prestigiados, embora com uma sutil tendência a uma maior inclusão de alunos com baixa renda nos cursos analisados.

Analisando a situação de ingressantes contra concluintes, percebemos que as condições de favorecimento social (branco, renda familiar, ensino médio privado) se acentuam entre os concluintes. Ou seja, se a universidade é uma instituição elitizada quanto aos que nela ingressam, essa é uma realidade mais acentuada entre os que a concluem, denotando a “mortalidade” dos menos favorecidos pelo caminho.

Com os requisitos da Lei de Cotas, com relação a cor, observamos déficit em todos os cursos e cidades, sendo mais crítica a situação de pardos que de pretos. Em Pedagogia e Psicologia o déficit foi um pouco menor que nos demais cursos. Nestes, a devida implantação da Lei mudará substancialmente seu perfil de cor. Apenas em Pedagogia e em Psicologia/Campos não há déficit de alunos egressos do ensino médio público. No caso de Pedagogia, a concorrência entre os egressos de escola pública tende a ser mais acirrada que na ampla concorrência, podendo-se imaginar uma “fuga” da opção de reserva de vagas por parte daqueles. Com relação a renda, optamos por verificar, dentre os ingressantes que realizaram o ensino médio todo no setor público, o percentual daqueles que estavam na faixa até 3 SM, estabelecendo uma correlação. Verificamos a existência de candidatos aprovados nessa faixa de renda egressos do ensino médio público em todos os casos. Resta saber se conseguirão comprovar essa condição e se serão suficientes para ocupar os 25% de vagas reservadas nos próximos anos.

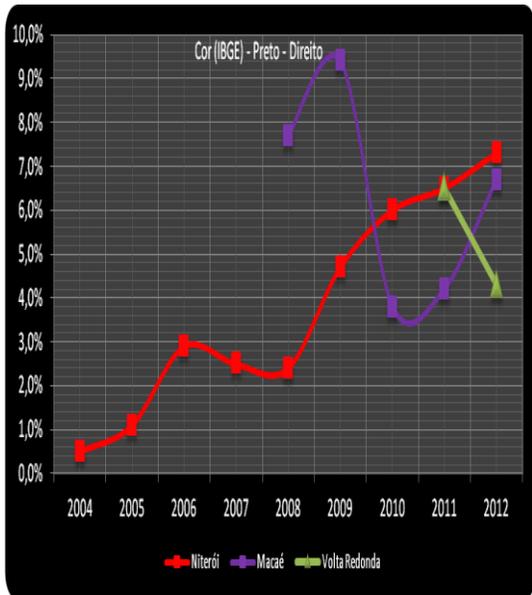
CONCLUSÕES:

O perfil dos ingressantes no interior projetou um menor grau de elitização do alunado. Um dos fatores explicativos para essa ocorrência seria a mais elevada relação candidato/vaga em Niterói, expurgando candidatos menos favorecidos. Outro fator seria o nível salarial médio inferior nas cidades do interior, o que não apontaria necessariamente para ingressantes menos favorecidos. De qualquer forma, os dados não foram suficientes para revelar uma inversão ou mesmo mudança no desenho da hierarquia dos cursos. A bonificação de alunos não causou maiores impactos. Algumas hipóteses: a) ausência ou insuficiência de divulgação sobre esse benefício, b) incapacidade dos indivíduos assumirem vagas de tempo integral por necessidade de trabalho, dificuldade de deslocamento etc, c) autoexclusão do processo ou e) novos entrantes possuem o perfil próximo dos antigos entrantes, refletindo o fenômeno da Desigualdade Maximamente Mantida (DMM).

Um exercício projetivo sobre a efetividade da Lei de Cotas mostra que a maior parte dos cursos deverá mudar o perfil do alunado. À exceção de Pedagogia, verifica-se carência de representantes pardos e do ensino médio público, e os dados cruzados de ensino médio público e cor e ensino médio público e renda alertam: haverá candidatos competitivos para disputar essas vagas e efetivar a democratização dos cursos? Ou as vagas irão para os melhor aquinhoados da disputa, vale dizer, para os brancos egressos do ensino médio público federal?

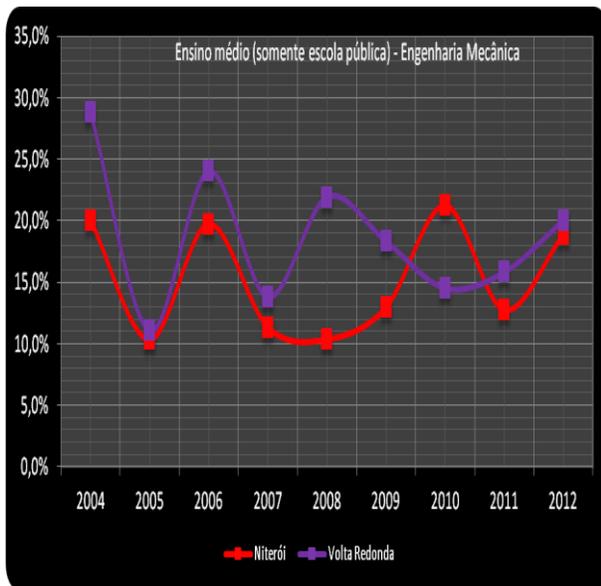
Nesse sentido, entendemos que seria interessante prosseguir na pesquisa elucidando particularidades dos cursos. Por que alguns são tão ou mais refratários à democratização que outros? As razões seriam de natureza institucional, mercadológica, da cultura dos profissionais da carreira, disseminada à sociedade? Além disso, a instituição precisa se preparar para receber esses novos alunos, contrariando seu secular perfil elitista. O novo poderá trazer uma remodelação das práticas, investigações e ações a partir da universidade, contribuindo de forma efetiva com a democratização da sociedade pela via da educação superior.

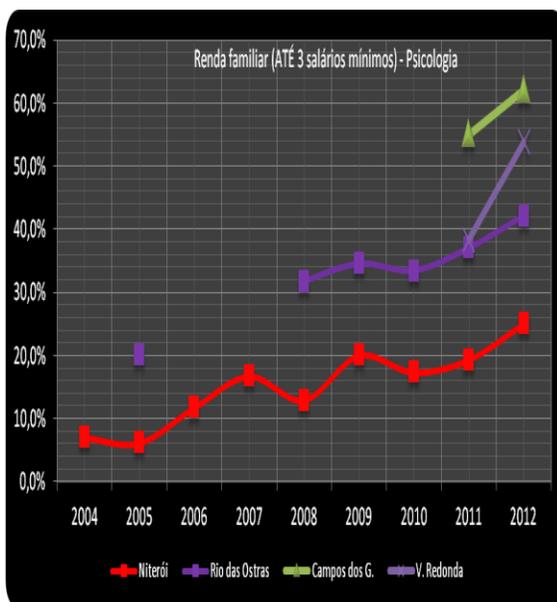
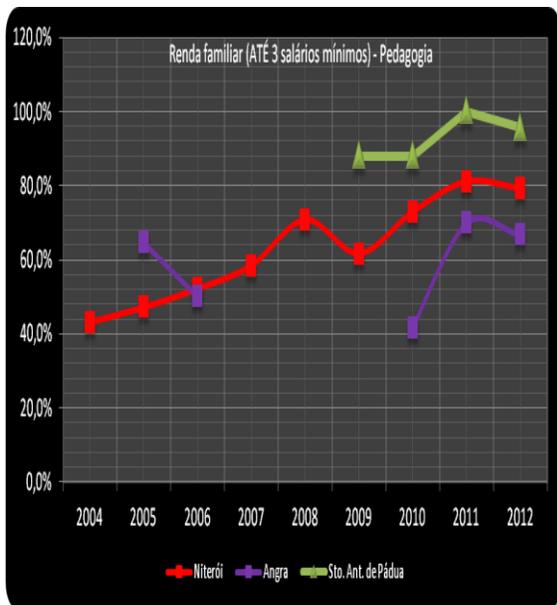
ANEXOS:



Cor (IBGE) - Preto - Eng.Mecânica		
	Niterói	Volta Redonda
Total no Estado	12,4%	12,4%
2012	6,4%	5,5%
Diferença	-6%	-6,9%

Cor (IBGE) - Pardo - Eng.Mecânica		
	Niterói	Volta Redonda
Total no Estado	39,3%	39,3%
2012	8,5%	27,3%
Diferença	-31%	-12%







Ciências Humanas

A Economia Política da Vida Nua ou O Capitalismo como Zoopolítica

Antonio Ricardo Moreira Filho

Departamento de Filosofia/Universidade Federal Fluminense/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia (ICHF)

INTRODUÇÃO:

A partir das discussões de Marx, Finley e Polanyi, em torno do “problema da análise econômica” em Aristóteles, o presente trabalho compara a análise contida no livro I, capítulo 9 da *Política*, com a análise do livro V, capítulo 5 da *Ética a Nicômaco*. Procuramos estabelecer as diferenças entre a troca natural ou aquisição natural, que pertence à economia, e a troca antinatural, ou aquisição artificial, que pertence à *khrematística*. Relacionando os conceitos de *práxis* (ação) e *poiêsis* (produção) aos conceitos de economia (*oikonomia*) e *khrematística*, procuramos definir em que consiste a distinção entre economia e *khrematística*, uma vez que, por intermédio das noções de *práxis* e *poiêsis* poderíamos compreender o movimento de crescimento da riqueza e a posição que ocupa a *khrematística* em relação à ética, como também entenderíamos em que sentido a verdadeira riqueza, ou riqueza natural, se opõe à falsa riqueza, ou riqueza antinatural.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A importância de um estudo sobre o conceito de economia em Aristóteles deve-se ao fato de que ele é o único autor da Antiguidade em que se admitem os rudimentos de uma análise econômica. As principais teses da economia moderna não se impuseram no decorrer do século XVIII sem antes confrontar a tradição aristotélica. A influência que Aristóteles exerceu por intermédio de Tomás de Aquino, sobre a economia da Idade Média, foi tão grande como posteriormente a de Adam Smith ou David Ricardo sobre a economia do século XIX.

Em todo o *corpus aristotelicum*, existem dois textos que permitem uma análise sistemática sobre a “economia”: um é o livro V da *Ética a Nicômaco*, o outro é o livro I da *Política*. O tema

do livro V da *EN* é a justiça. No capítulo 5, do livro V, Aristóteles discorre sobre a justiça nas relações de troca que têm por limite a comunidade (*koinonia*). A comunidade é o conceito central tanto da *EN*, quanto da *Política*. Um único termo não compreende a totalidade do sentido de *koinonia*. A *koinonia* é uma espécie de associação natural, pois o homem é por natureza tanto um *zoon koinonikon* (vivente social / da comunidade), *zoon oikonomikon* (vivente da casa), quanto um *zoon politikon* (vivente político). Aristóteles, no livro V, capítulo 5 da *EN*, analisa o problema da troca monetária em relação à questão geral de saber como uma sociedade pode conduzir de maneira permanente e justa as relações muito particulares que unem os homens com os bens exteriores, produzidos de modos múltiplos e especializados. Neste contexto, Aristóteles investiga o que pertence à natureza da medida, pois neste gênero de relações a *koinonia* não pode existir entre dois médicos ou pessoas que exercem uma mesma atividade, mas entre pessoas diferentes. Entretanto, o produto de suas respectivas atividades deve ser equiparado.

Enquanto na *EN* Aristóteles analisa a justiça nas relações de troca no quadro da comunidade, na *Política*, livro I, capítulo 9, Aristóteles analisa quatro formas de aquisição: o escambo (M-M), a forma natural da troca monetária (M-D-M), a forma antinatural da troca monetária (D-M-D), e por fim, a forma que considerou como a mais contrária à natureza, o empréstimo a juros (D-D’). Aristóteles estabeleceu inicialmente que o *oikos* (casa) e a *polis* são duas formas de associações naturais entre os homens, e procede em seguida ao exame de diversas consequências, tais como as relações entre senhor e escravo. Ele se dirige em seguida à propriedade e a “arte de adquirir” (*khrematística*); Aristóteles questiona se a

khrematístika é a mesma coisa que a economia (*oikonomia*). A relação de troca é introduzida em discussão de uma maneira polêmica. Aristóteles pergunta o que seria a riqueza, se ela seria como afirmou Sólon, sem limites, ou se ela seria um meio em vista de um fim, e, portanto, limitada por este fim. A resposta é categórica. A riqueza seria um meio necessário para manutenção do *oikos* e da *polis*, e, como todo meio, ela é limitada por seu fim. Foi a partir dessa conclusão que Aristóteles estabeleceu que haviam duas formas de aquisição de riquezas: uma natural, ou moralmente boa e outra antinatural e reprovável. A natural seria uma arte auxiliar da economia. A antinatural pertenceria à *khrematístika*.

Karl Marx considerou que Aristóteles foi o primeiro a identificar o problema central do valor de troca, embora ele conclua depois que o filósofo grego falhou em sua análise por conta da limitação histórica de sua época, já que a base da sociedade grega era o trabalho escravo, o que impedia a dedução de que o “trabalho humano”, que é a substância comum subjacente em qualquer mercadoria, é o que possibilita a igualdade e comensurabilidade nas trocas. E a partir das observações de Marx sobre as importantes teorias aristotélicas presentes na *EN* e na *Política*, autores como Finley, Polanyi, entre outros, passaram a discutir se Aristóteles havia sido o único autor da Antiguidade a oferecer uma análise econômica.

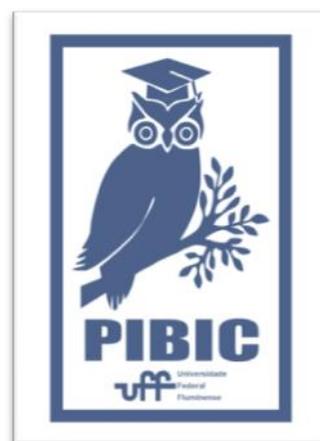
CONCLUSÕES:

A idéia de que Aristóteles estava limitado pelo “estado particular da sociedade em que vivia” não é uma teoria correta, pois o “*constructum*” histórico de uma homogeneidade efetiva dos indivíduos e dos trabalhos é uma instituição e criação do capitalismo, um “produto” do capitalismo mediante o qual o capitalismo se produz. Portanto, Aristóteles não precisa ser acusado de ter “fracassado”, uma vez que não se empenhou em fazer uma teoria da economia capitalista, sistema no qual a comensurabilidade rigorosa dos trabalhos humanos se torna realidade social fundamental e assim pode tomar, imaginariamente, as aparências de uma verdade objetiva incontestável. Aristóteles desenvolveu uma pesquisa política, interrogou-se sobre os fundamentos da *polis* e da *politeia*, da comunidade instituída e de sua constituição

e/ou instituição, somente na qual uma “economia” pode aparecer e ser.

Agradecimentos:

Ao programa CNPq/PIBIC pelo financiamento da pesquisa, à UFF pela concessão da bolsa de Iniciação Científica e aos professores da graduação em Filosofia da UFF, em especial, ao Prof. Cláudio Oliveira, que acompanhou toda a trajetória desta pesquisa.





Ciências Humanas

A Construção de uma Rede de Produção: o caso da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) (1990-2013)

Marília Medeiros Schocair e Prof. Raphael J. C. Lima

Departamento Multidisciplinar/Instituto de Ciências Humanas e Sociais de Volta Redonda (ICHS)

INTRODUÇÃO

O trabalho analisa as mudanças estratégicas e organizacionais da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), empresa criada pelo Estado brasileiro e símbolo do processo de industrialização do país no século XX. A análise da trajetória recente da CSN ajuda a compreender a própria dinâmica do capitalismo brasileiro, por meio de suas relações com os atores e seu esforço em competir em condições de igualdade no cenário internacional.

O objetivo do trabalho é apresentar uma interpretação acerca das mudanças da CSN. A questão fundamental que tem orientado a pesquisa é saber se a atividade siderúrgica continua a ser o core business da empresa e qual seu posicionamento no mercado global da produção e comercialização de aço. Trata-se de uma pesquisa exploratória que utiliza a abordagem das redes de produção para interpretar as relações geoeconômicas resultantes da globalização.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As redes de produção são estruturas extremamente complexas, com variadas ligações que formam treliças multidimensionais de várias camadas. As redes se beneficiam do avanço nos sistemas logísticos e nas TIC para estreitar as relações tempo/espaço e se configurar em escala global, nacional, regional e local, podendo atuar de forma dependente ou independente uma das outras (Dicken, 2011; Henderson et al., 2011),

A CSN foi pioneira no desenvolvimento da industrialização brasileira, desde que começou a produzir coque, peças fundidas de ferro gusa e produtos longos. A partir de 2000, com o objetivo de se adaptar ao modelo de comercialização de bens e serviços, que deixa

de ser estritamente doméstico e passa a ter características globais, a empresa passa a fazer investimentos em aquisições em nível nacional e internacional, em modernização do processo produtivo, em atualização tecnológica das plantas existentes e, principalmente, em novos nichos de mercado que aumentem o valor agregado da produção de aço. Isso a levou a atuar em cinco diferentes frentes (siderurgia; mineração; logística; cimento e energia) e a se internacionalizar, o que contribuiu para torná-la uma das maiores e mais influentes holdings do Brasil.

A partir da abordagem das redes de produção é possível compreender as transformações globais na cadeia siderúrgica, transferindo o foco da análise da simples comparação entre modelos de empresas estatais, nacionais e transnacionais para a observação da organização de uma empresa global estruturada em rede.

A CSN privatizada tendeu a superar um dos principais gargalos de sua trajetória, responsável pelas dificuldades financeiras que atravessou, sobretudo nos anos 1970 e 1980, e pelo discurso presente entre setores governistas dispostos a privatizá-la. Do ponto de vista empresarial, novas redes são formadas. A empresa, antes pública e com o foco no mercado nacional, passa a ser um player global do setor. A partir de 2002, capitalizada, ela se atira em compras de empresas fora do país e expansão para negócios em mineração, cimento e produção de aços especiais.

CONCLUSÕES:

O trabalho se propôs a analisar as mudanças organizacionais e estratégicas da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). A metodologia do trabalho baseou-se na análise de diversos estudos existentes, em pesquisa de campo por

meio de entrevistas e na coleta de dados nos relatórios públicos anuais da CSN, tendo como referência o período entre 2000 a 2012.

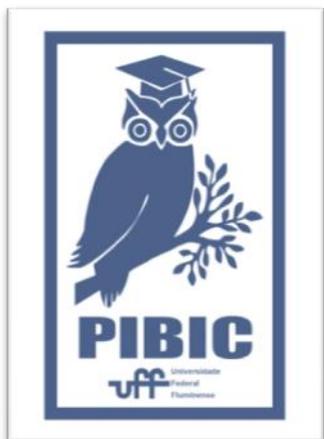
O estudo corrobora a noção que entre a data de fundação e a década de oitenta, a empresa concentrou todos os seus esforços de aperfeiçoamento e modernização à sua unidade de produção de aço, instalada no município de Volta Redonda, cidade situada no principal eixo de desenvolvimento do país, entre o Rio de Janeiro e São Paulo.

As informações levantadas mostraram que a partir de 2000, com o objetivo de se adaptar ao modelo de comercialização de bens e serviços, a atuação da empresa deixa de ser estritamente doméstica e passa a ter características globais. A CSN passa a fazer investimentos em aquisições em nível nacional e internacional, em modernização do processo produtivo, em atualização tecnológica das plantas existentes e, principalmente, em novos nichos de mercado que aumentem o valor agregado da produção de aço. Isso a levou a atuar em cinco diferentes mercados e a se internacionalizar, o que contribuiu para torná-la uma das maiores e mais influentes holdings do Brasil. Estes dados mostram que houve uma primeira transição de empresa, local e nacional, para uma corporação empresarial transnacional. O que ainda está em aberto é a configuração deste grupo. A transição da siderurgia para a mineração está em curso, mas o resultado ainda não está evidente, muito em função da própria interdependência entre os setores de atuação.

Referências:

DICKEN, P. Global Shift. The Guilford Press. 6o. Edition, 2011.

HENDERSON et al., J. Redes de Produção Globais e a Análise do Desenvolvimento Econômico. Revista Pós-Ciências Sociais, v.8, n. 15, jan-jun. (2011)





Ciências Humanas

Projeto Instrumentos e Interferências no Desempenho do Judiciário Brasileiro: a atuação da Defensoria Pública em casos de intolerância religiosa nos JECrim

Juliana Rodrigues Riscado

Prof^a Orientadora: Ana Paula Mendes de Miranda

Núcleo Fluminense de Estudos e Pesquisa – Departamento de Antropologia

INTRODUÇÃO:

Este trabalho está inserido nas atividades desenvolvidas, a partir de agosto de 2012 no âmbito do, projeto *Instrumentos e Interferências no Desempenho do Judiciário Brasileiro*, aprovado pelo Conselho Nacional de Justiça / CAPES, em 2011, visando analisar como os Juizados Especiais Criminais recebem as demandas dos grupos religiosos de matriz afro-brasileira para reivindicar seus direitos.

Desde 2009, a equipe de pesquisadores acompanha as atividades da Comissão de Combate à Intolerância Religiosa no Rio de Janeiro (CCIR). Pretende-se discutir neste trabalho como se dá a atuação das instituições judiciais em face às demandas desse grupo específico da sociedade civil, e de que forma os conflitos gerados pela *intolerância religiosa* são administrados pelo Estado. O olhar voltado especificamente sobre o trabalho da representação jurídica das “*partes*”, neste caso a Defensoria Pública, é o foco desta pesquisa, já que segundo as *vítimas*, tais casos não seriam tratados de maneira adequada nestas instituições.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O trabalho de campo realizado durante as audiências nos Juizados Especiais Criminais mostrou que raramente as partes tinham assistência jurídica especializada, ou seja, não eram representadas nesses espaços por advogados, e, além disso, das audiências acompanhadas nenhuma delas contou com a presença de um Defensor Público.

Em um *trâmite judicial* regular é indispensável que o indivíduo compareça a uma audiência ou pratique qualquer ato em juízo representado por um advogado, sendo vedada a atuação em nome próprio que tem como consequência a invalidade destes quando ocorrido. O juiz ao se deparar com alguém que comparece a uma audiência sem representação legal pode instituir um Defensor Público, ou ainda conceder um prazo para que a parte constitua um advogado no processo. Isso porque segundo as leis brasileiras a falta de uma *defesa técnica*, ou seja, a representação judicial por meio de um profissional da advocacia, é vista como ausência de defesa, o que é vedado pela Constituição.

Durante as audiências de conciliação foi possível perceber que, muitas vezes, o advogado era visto como um obstáculo para “a resolução do conflito”. Os advogados que compareceram às audiências se referiam a elas como “perda de tempo”. Os conciliadores comentam claramente que o advogado neste tipo de audiência “atrapalha” porque “quer justificar os próprios honorários e ter uma causa para defender”, e que veriam no acordo “a perda de uma causa a ser defendida”. Era comum que os conciliadores, em contraposição aos advogados, vissem na desistência do prosseguimento do processo uma vitória, algo a ser atingido.

Como não foi possível acompanhar uma audiência de conciliação em que estivesse presente um Defensor Público, buscou-se a realização de entrevistas com os três profissionais que atuavam nos JECrims. Todos começaram a entrevista citando a Lei 9.099/95 que dispõe sobre os procedimentos nos espaços dos Juizados Especiais Criminais referindo-se à “desnecessidade da presença da representação legal” nas audiências de conciliação, que era segundo eles uma forma de “facilitar o acesso à justiça”. Quando questionados sobre o direito à defesa, garantido pela Constituição e geralmente entendido como a presença de uma “defesa técnica”, os três Defensores garantiram que não havia prejuízo algum para as partes, na medida em que seria possível a qualquer um que estivesse nas audiências solicitar a presença de um Defensor Público quando julgasse necessário, mas que no geral tais causas envolviam “menor grau de complexidade”.

Um dos entrevistados relatou que a ausência de juízes presidindo a audiência e o “clima mais informal” das mesmas fazia com que estas pudessem ser facilmente compreendidas por *leigos*, motivo pelo qual não seria prejudicial à compreensão das *partes* a ausência de um representante legal, deixando, mais uma vez, claro que seria possível requisitar ao conciliador que chamasse um Defensor Público caso a pessoa “se sentisse insegura”.

Além disso, o segundo entrevistado ainda argumentou que os conflitos que chegavam às audiências de conciliação e que terminavam com a *transação penal* eram geralmente “desentendimentos entre as pessoas” que não eram uma “questão criminal” e que a presença de um advogado ou de um representante legal acabaria por “afastar ainda mais essas pessoas, quando o intuito ali é exatamente o contrário, o que se quer é buscar uma aproximação e então quanto menos gente melhor”.

CONCLUSÕES:

A representação jurídica realizada pelo órgão da Defensoria Pública, ao menos até a primeira audiência de conciliação nos Juizados Especiais, não acontecia e foi possível notar que nas audiências em que havia a presença de um advogado particular geralmente o acordo não era atingido, ou ao menos era pleiteada alguma mudança nas condições inicialmente propostas pelos agentes públicos, o que gerava um conflito entre a figura do advogado e os conciliadores.

A partir das entrevistas realizadas com os Defensores Públicos em atuação nos Juizados Especiais Criminais do Centro da Cidade do Rio de Janeiro, foi possível perceber que eles

compartilhavam o entendimento dos conciliadores acerca dos conflitos trazidos a estes espaços do judiciário, principalmente quanto à transação ou acordo como a “melhor opção” para as partes, e principalmente quanto ao seu papel de buscar a realização do que eles pensavam ser a “melhor opção”.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

**Título: Dilemas do Sindicalismo sob o Capitalismo
Conexionista: o caso metalúrgicos do Sul Fluminense**

Departamento Multidisciplinar (VMD)/ICHS/GEDEF

INTRODUÇÃO:

A pesquisa buscou interpelar, a partir do caso do Sindicato dos Metalúrgicos do Sul Fluminense (SMSF), os dilemas da ação sindical frente ao contexto do “capitalismo móvel” ou “conexionista”. Ou seja, trata-se de um estudo de caso de um tipo de sindicalismo nacional-desenvolvimentista que é surpreendido por um novo tipo de dinâmica capitalista, caracterizada pela profusão de “deslocamentos” organizacionais e geográficos. A estratégia foi inquirir o modo como o sindicato se relaciona com o contexto de maior mobilidade dos capitais, a partir da leitura de 370 boletins sindicais publicados pela entidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Do ponto de vista qualitativo, o tratamento empírico se deu via organização de casos relevantes em fichas de registro. Entre as principais preocupações com os registros, estavam: identificar as ameaças ou práticas empresariais de “deslocamento” (organizacional ou geográfico) por parte de firmas da região; explicitar as forças sociais que buscaram legitimar ou contrarrestar os deslocamentos; principalmente, visou-se qualificar o modo como o SMSF se situa diante dos deslocamentos. Por fim, foram gerados dados quantitativos a partir do universo dos boletins publicados do SMSF nos últimos trinta e nove meses, a fim de traçar o perfil das linhas de atuação desse

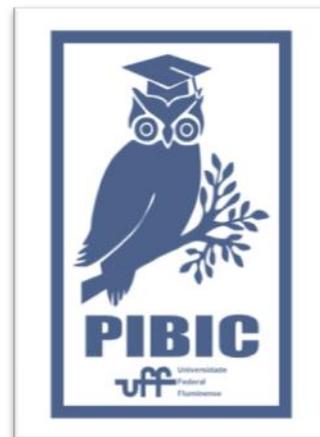
sindicato. Nesse levantamento, procurou-se avaliar, por exemplo, o peso relativo das preocupações com geração ou manutenção de empregos e com perdas de direitos, fenômenos que se associam à problemática dos deslocamentos.

A análise dessa base empírica sugere que o sindicato tem sido um ator capaz de denunciar as estratégias de dominação política das quais as empresa se valem, seja na forma da burla à legislação trabalhista ou nas ameaças de deslocamento. O SMSF demonstra ser inclusive capaz, em certos casos, de desarticular deslocamentos ou alertar para aos trabalhadores e à comunidade local sobre esse tipo de risco. Nota-se grande ênfase nas denúncias sobre recorrentes tentativas de deslocamento geográfico por parte da CSN. Por outro lado, o sindicato busca incentivar a vinda de outras empresas para a região, trabalhando numa lógica afim à razão de mercado.

CONCLUSÕES:

Fica patente uma estratégia dúplice por parte do sindicato: ele mantém o endurecimento por uma via contra a CSN (visando impedir a diminuição de direitos conseguidos historicamente pelo SMSF) e por outro lado enfatizar, no caso de novas empresas que procuram a região, ações que promovam “acordos benéficos mútuos” entre empresas e trabalhadores. Notícias que atestem a capacidade “dialógica” do sindicato evidenciam-se como estratégicas para o SMSF afirmar uma “identidade” pública em torno

desse perfil. Essa dualidade nos leva à avaliação de que o sindicato hoje “naturaliza” parcialmente as ameaças de deslocalização das empresas. Para as empresas que ainda não se firmaram totalmente na região e que têm mais possibilidades de deslocamento, o sindicato se mostra mais maleável e aberto ao diálogo, procurando evitar que essas se evadam, levando consigo empregos e investimentos. Além disso, o SMSF aplaude políticas que promovam a atração de empresas para a região, de forma a competir com outras localidades pelo investimento, atuando sob a lógica da competição no mercado ao invés de procurar formas de unificação com outras forças sindicais de forma integrada. Além desses aspectos, constatamos que os boletins do SMSF são também veículos de informação que ultrapassam as questões estritamente locais: eles dão ênfase considerável a notícias sobre a economia do país, mudanças de legislações trabalhistas, direitos dos trabalhadores, política, entre outros. Isso sugere que, em alguma medida, para a diretoria do sindicato, a ação sindical deve se dar em múltiplas escalas de ação.



Agradecimentos:

Agradecemos ao programa PIBIC/UFF pelo financiamento.



Ciências Humanas

E ANTES DO MANUAL PEDAGÓGICO? RECADOS, LEMBRETES E ORIENTAÇÕES AOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA PARA O USO DO LIVRO DIDÁTICO.

Bruno Alves Dassie, Walter Lima Brandão Baptista

Laboratório de Educação Matemática – UFF

INTRODUÇÃO:

O presente projeto teve por finalidade analisar como as orientações aos professores quanto ao uso do livro didático de matemática foram materializadas antes da produção do *manual pedagógico*, ocorrido na década de 1960. Esta análise se desenvolveu a partir de elementos contidos nos livros didáticos que revelam diversidade de fatos para além do texto do conteúdo. Tais elementos são denominados de *paratextos editoriais*. Entre os *paratextos*, destacam-se para a pesquisa em andamento: títulos e subtítulos; prefácios e posfácios; notas de rodapé; correspondências ao autor; produção dos autores; anexos; entre outros. No que diz respeito às questões norteadoras: Quais as estratégias que os autores e editores utilizavam para orientar o professor quanto à utilização do livro didático? Como caracterizar as orientações aos professores presentes no livro didático? Quais as relações entre as estratégias adotadas e os textos de conteúdo? Quais autores e editoras que se destacam em relação às orientações aos professores?

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Essas questões não apenas objetivaram resultados para a pesquisa. Mais do que indicar um caminho, elas foram responsáveis pelo seu desenvolvimento. Para enxergar o todo, o propósito, foi preciso encontrar um método de análise, uma ferramenta científica para a pesquisa direta com os livros, e consequentemente com os elementos para textuais. Com uma matéria prima tão extensa para nos debruçarmos, criamos uma maneira de abarcar a grande quantidade de livros didáticos (75 foram verificados durante o ano

transcorrido) que tivemos contato. Os mapeamentos consistiram em verificar individualmente cada livro, destacando elementos comuns como data, nome do autor, coleção e também em catalogar superficialmente a quantidade seguida do conteúdo dos elementos paratextuais encontrados. Ao nos depararmos com um exemplar que oferecia diversidade e riqueza desses elementos, iniciávamos a segunda etapa de catalogação, desta vez mais profunda, e que desencadeava em um estudo de caso. Os estudos de caso nada mais foram do que a relevância do projeto. A resposta das perguntas que nortearam a pesquisa passou inevitavelmente por eles. Apenas ao entrar em contato com um estágio de verificação mais profundo é que se puderam extrair princípios conclusivos para o projeto. Os estudos de caso foram responsáveis ainda, pela articulação de dois trabalhos paralelos de grande reflexão sobre os elementos para textuais. Um estudo amplo sobre o compêndio de Jácomo Stávale que proporcionou a escrita de um capítulo para o livro *Livros, Leis, Leituras e Leitores: Exercícios de interpretação para a História da Educação Matemática*, fruto do convite de um dos seus organizadores o professor Antonio Vicente Garnica (no prelo), além de um importante artigo sobre a coleção Matemática 2º Ciclo do quarteto de autores: Euclides Roxo, Haroldo Cunha, Roberto Peixoto e Cesar Dacorso Netto – coleção apresentada entre 1944 e 1949. Enfrentamos então um belo desafio: a manutenção da metodologia de análise do projeto. Era importante criar um lastro de livros didáticos para apresentar consistência as nossos resultados e conclusões, entretanto a

relevância e importância dos estudos de caso, cujas descobertas e reflexões foram imprescindíveis para justificação dos objetivos, mostraram a necessidade estabelecer um cronograma que unificasse ambas as tarefas. Desta forma introduzimos a linha de raciocínio que norteou e acompanhou todo o trabalho de pesquisa, os mapeamentos iniciais se traduziam em catalogações mais profundas que se transformavam em estudos de caso, etapas estas que caminharam juntas, processo vital para a conclusão da pesquisa. Importante compreender também o papel dos textos lidos ao longo de toda produção intelectual do projeto. Trabalhar os objetivos do projeto assim como executar as tarefas pertinentes a produção de análises, reflexões, ponderações, atividades estas indispensáveis na produção do artigo e capítulo do livro (ambos mencionados anteriormente) não seriam possíveis sem a contribuição dos pressupostos teóricos absorvidos de autores como Jean Hébrard, Magda Becker Soares, Rosa Lygia Teixeira Corrêa, Circe Bittencourt, Jacques Le Goff, Maria Angela Miorim, Antônio Augusto Gomes Batista, entre muitos outros não citados cujos trabalhos se apresentaram imprescindíveis na construção conjunta de nossas argumentações. Principalmente aqueles que me acompanham na graduação em História e os que provêm ainda da Sociologia, Filosofia e Antropologia.

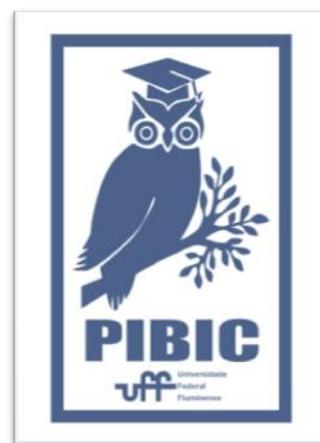
CONCLUSÕES:

O método de catálogo cujo viés se volta para os elementos paratextuais demonstram, a partir das fontes previamente selecionadas, a oportunidade de extrair inúmeras contribuições para o campo de estudo da educação matemática. Assim como também, se constitui um exemplo para a pesquisa em outras áreas que façam a opção pelo estudo a partir dos livros didáticos. A pesquisa demonstrou praticamente, como o uso dos livros didáticos enquanto fonte de pesquisa pode se traduzir na compreensão de questões expandidas além dos próprios livros, questões de tempo, cultura, política, mesmo que evidenciadas sob o foco da educação, e mais especificamente sobre o foco

educação matemática. Logicamente que a estudos específicos contribuem com hipóteses e argumentações de amplitude relativa, mas que certamente apresentam caminhos interpretativos e proposições interessantes a perspectivas de análise interdisciplinar. O trabalho, entretanto, não chegou ao fim, pois a pesquisa foi avaliada positivamente para renovação. Tendo a proposta, recebido a oportunidade de continuar por mais um ano, nos debruçaremos sobre novos estudos de caso e na ampliação do quadro de mapeamento dos livros, assim como a perspectiva de amplificar e difundir as argumentações sejam dos estudos de caso em si, seja da pesquisa como um todo, no intuito de engendrar e acrescentar subsídios teóricos e erudição ao campo de estudos da educação matemática. Acredito que além da contribuição científica, o projeto no que diz respeito à suas conclusões e resultados finais, serão muito relevantes na minha formação enquanto historiador e educador. Influenciando-me inclusive a procurar desenvolver trabalhos futuros na área da educação de história no Brasil, em outros projetos tanto conjuntos quanto individuais.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço a UFF, ao meu orientador Bruno Alves Dassie e ao CNPq, pela grande oportunidade nessa incrível jornada de pesquisa e conhecimento.





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS HUMANAS

Título do Projeto: TECNOLOGIAS DE PODER E PRÁTICAS DE SI – A RETOMADA DA QUESTÃO DO SUJEITO E OS FUNDAMENTOS DE UMA NOVA ÉTICA NA OBRA TARDIA DE MICHEL FOUCAULT

Autores: FREDERIDO BRUM MARTUCCI/JOSÉ MARIA ARRUDA

Departamento: FILOSOFIA

INTRODUÇÃO:

O princípio geral que orienta a pesquisa de Foucault sobre o poder se refere às relações entre o direito e o poder, ou seja, a primeira das duas premissas formuladas afim de balizar o estudo, a saber: “as regras de direito que delimitam formalmente o poder”. Na história das sociedades ocidentais, desde a Idade Média, constatou-se que o surgimento e a elaboração do pensamento jurídico se fez, essencialmente, em torno do poder régio. Foi a pedido do rei e para proveito do rei, que se elaborou o “edifício jurídico ocidental” servindo-lhe assim de instrumento ou de justificação de poder: “O direito no Ocidente é um direito de encomenda régia”. Um poder monárquico, autoritário, administrativo e absoluto, que gira em torno da figura soberana do rei. Este “edifício jurídico” por encomenda régia tratará dos direitos do rei, de seu poder, dos limites de seu poder e suas prerrogativas: “é disso que se trata fundamentalmente no sistema geral, na organização geral, em todo caso, do sistema jurídico ocidental”.

Constata-se que a criação e “o papel essencial da teoria do direito, desde a Idade Média, é o de fixar a legitimidade do poder: o problema maior, central, em torno do qual se organiza toda teoria do direito é o problema da soberania”. A teoria do direito como apresentada por Foucault nas sociedades ocidentais desde a Idade Média serviu para que o discurso e a técnica do direito tivessem, como principal função, dissolver, camuflar no interior do poder, o fato absoluto da dominação, pois esta é inquestionável. Esse discurso e técnica, que essencialmente têm por função dissolver o fato da dominação, pretendem fazer surgir no lugar da própria dominação duas coisas: (1) “de um lado os direitos legítimos da soberania, do outro, (2) a obrigação legal da obediência”. A teoria do direito trata, em última instância, do fato da dominação e suas consequências, do fato de que é preciso normatizar e assegurar os direitos e obrigações de ambos os lados. A produção de verdades pela teoria do direito tem por objetivo conduzir e reconduzir essas verdades ao poder ao qual se está subordinado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

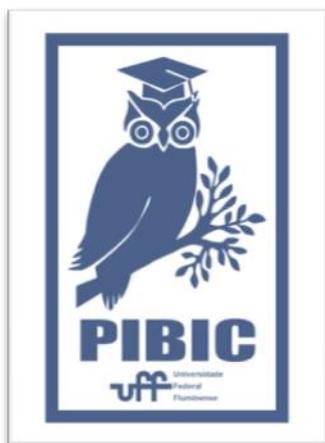
Em função das considerações acima, Foucault identifica o sistema do direito e o campo judiciário não como aspectos de uma legitimidade a ser fixada pelo poder soberano sobre as relações sociais, e sim como aspecto dos procedimentos de sujeição que o poder põe em prática, como veículos permanentes das relações de dominação e de polimorfias técnicas de sujeição. Ao propor esta questão, Foucault pretende fazer aparecer, no lugar da soberania e da obediência, o problema da dominação e da sujeição. Esta leitura da matéria, que visa “curto-circuitar a linha geral da análise jurídica ou se desviar dela”, necessita, segundo Foucault, de certo número de precauções de método afim de evitar o problema central e clássico da análise do poder pelo direito: a soberania e a obediência dos indivíduos submetidos a essa soberania. O que Foucault quer deixar claro é que o problema agora não é mais esse, e sim o da dominação e da sujeição, bem como os procedimentos da mesma postos em prática.

Tomar o poder em suas formas e em suas instituições mais regionais, mais locais, sobretudo no ponto em que esse poder, indo além das regras de direito que o organizam e o delimitam, se prolonga, em consequência, mais além dessas regras, investe-se em instituições, consolida-se nas técnicas e fornece instrumentos de intervenção materiais, eventualmente até violentos. Um exemplo, se vocês quiserem: em vez de procurar saber onde e como na soberania, tal como ela é apresentada na filosofia, seja do direito monárquico, seja do direito democrático, se fundamenta o poder de punir, tentei ver como, efetivamente, a punição, o poder de punir consolidavam-se num certo número de instituições locais, regionais, materiais, seja o suplício ou seja o aprisionamento, e isto no mundo a um só tempo institucional, físico, regulamentar e violento dos aparelhos efetivos da punição. Em outras palavras, apreender o poder sob o aspecto da extremidade cada vez menos jurídica de seu exercício: era a primeira instrução dada.

CONCLUSÕES

Diante dessa “nova mecânica do poder” com seus procedimentos particulares, com seus “instrumentos totalmente novos”, com toda diferente aparelhagem surgida na ascensão da burguesia nos séculos XVII e XVIII, iniciou-se para o filósofo francês, uma nova situação nas relações de poder absolutamente incompatível com as relações históricas identificadas anteriormente com a soberania: “Essa nova mecânica do poder incide primeiro sobre os corpos e sobre o que eles fazem, mais do que sobre a terra e sobre o seu produto”, visa extrair dos corpos tempo e trabalho e não mais necessariamente bens e riquezas. A subjugação no regime do poder disciplinar se dá por contínua vigilância dos corpos, seus atos, gestos e até sobre as ideias dos indivíduos, em detrimento do sistema descontínuo de tributos e obrigações crônicas da soberania. Esse novo tipo de poder “pressupõe muito mais uma trama cerrada de coerções materiais do que a existência física de um soberano”, busca através dessa nova economia de poder, fazer crescer as forças sujeitadas e fazer crescer a força e a eficácia daquilo que as sujeita, ajustando-se perfeitamente aos interesses da sociedade capitalista burguesa de produção.

Para Foucault a grande diferença entre o poder soberano e o poder disciplinar se dá pelo fato de um se exercer sobre a terra e seus produtos (soberano) e o outro sobre os corpos e sobre o que eles fazem (disciplinar), um os bens e a riqueza, o outro, o tempo e o trabalho. Este novo tipo de poder que emergiu após a Revolução Francesa, é segundo o Foucault, uma das grandes invenções da sociedade burguesa, sendo instrumento fundamental de implantação “do capitalismo industrial e do tipo de sociedade que lhe é correlativo”.





As variedades de capitalismo vão ao Sul Fluminense: indústria automobilística, trajetória de desenvolvimento regional e formação de recursos humanos.

Cristiano Fonseca Monteiro (Orientador)

Rebeca Ferreira Viana (Bolsista)

Universidade Federal Fluminense; ICHS – Instituto de Ciências Humanas e Sociais; Grupo de Estudos do Desenvolvimento do Sul Fluminense (GEDESF).

INTRODUÇÃO:

A pesquisa em questão utiliza-se da literatura de Variedades de Capitalismo para análise da interação com atores sociais e das dinâmicas de trabalho das indústrias automobilísticas da cidade de Resende/RJ. Esta região tornou-se privilegiada para esse tipo de análise, por que, desde a década de 1990, consolidou-se um pólo industrial automotivo diversificado, sediando multinacionais de diferentes matrizes. As matrizes das multinacionais têm dinâmicas de trabalho internacionalmente específicas, mas que se hibridizam com a trajetória do contexto nacional e regional das instituições e sistemas produtivos. Nesse sentido, a literatura sobre Variedades de Capitalismo (VdC) foi selecionada pelo enfoque no papel estratégico que a empresa assume em virtude do contexto organizacional e social em que está inserida.

Dentro de perspectiva teórica, essa pesquisa propõe uma análise focada no subsistema educacional a fim de caracterizar o padrão de ação e interação com os atores locais das indústrias automobilísticas da cidade de Resende/RJ. Na análise da implicação do sistema educacional enfatiza-se o papel de três atores sociais, a empresa, os trabalhadores e o estado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados estatísticos, apresentados nas plataformas virtuais do IBGE e do Atlas de Desenvolvimento Humano, denotam um aumento nos níveis de escolaridade que diferencia a cidade de Resende do estado do Rio de Janeiro e também das médias nacionais. Uma das explicações possíveis para esses

números diferenciados é o fato de que Resende, nas últimas três décadas, passou por um processo de industrialização acentuado em relação à sua trajetória.

Atualmente qualquer trabalhador que almeje o ingresso numa planta automobilística tem que ter, no mínimo, o ensino médio (segundo grau). As novas exigências traçadas pela empresa tiveram um grande impacto social, mobilizando diversos atores, de diversas maneiras.

Para entendermos como essas implicações educacionais impactam o trabalhador e sua família, entrevistamos pessoas que representam as diferentes vias de ingresso propostos por Frangi (2008): via baixa, via baixa nobre e via alta. A cada tipo de trabalhador, cabe uma estratégia com relação à qualificação. Aos trabalhadores de via baixa e via baixa nobre, os financiamentos são escassos e restrito, fazendo com a melhoria na sua qualificação profissional seja tomada por iniciativa própria.

O que caracteriza a atuação da empresa nas iniciativas de qualificação de massa são parcerias limitadas, dependência das iniciativas do estado e pouco compromisso e investimento na qualificação profissional. Isso ficou evidente nas pesquisas realizadas nos principais jornais da região (como Diário do Vale, Folha do aço, Folha do Interior, dentre outros). Os principais resultados encontrados pelo tema “qualificação profissional”, são divulgações ou descrições de políticas públicas como Pronatec, Projovem Urbano, Faetec, ou de cursos oferecidos por entidades como SENAI, SENAC, SESI, FIRJAN, FEVRE, dentre outras. Ambos atuação do estado. As iniciativas da empresa não são inexistentes, mas são restritas e os investimentos principais são destinados aos trabalhadores da categoria via alta.

O estado, na falta de uma iniciativa das empresas, toma a responsabilidade de criar políticas públicas para favorecer a ampliação de oportunidades de qualificação profissional, a fim de enquadrar o trabalhador nas novas demandas exigidas pelas empresas. O resultado positivo e relevante deste esforço é o aumento diferenciado nos níveis de escolaridade da cidade do Sul Fluminense.

CONCLUSÕES:

A pesquisa teve por objetivo analisar o padrão de interação da indústria com os atores locais na produção das estratégias de *qualificação profissional*. Na análise da implicação do sistema educacional enfatiza-se o papel de três atores sociais, a empresa, os trabalhadores e o estado. O estado assume a responsabilidade de principal agente de criação de políticas públicas para abarcar a necessidade de qualificação dos trabalhadores. Às empresas corresponde o papel de estabelecer algumas parcerias sem compromissos específicos com a questão da qualificação de massa. Os altos investimentos em qualificação de trabalhadores ocorrem na “via alta”, que corresponde a um número restrito de trabalhadores geralmente alocados nos cargos superiores da empresa. Aos trabalhadores da via baixa cabe a iniciativa individual de aprimoramento profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CORDEIRO, Marina de Carvalho. "Ser trabalhador flexível e competente": um olhar sobre a dinâmica família, trabalho e educação. RJ: PPGSA / IFCS / UFRJ, 2008.

DELGADO, Ignacio Godinho. Variedades de Capitalismo e Política Industrial: O Caso Brasileiro em Perspectiva Comparada. XXI Jornadas de História Econômica (Asociacion Argentina de Historia Economica). Buenos Aires: Universidad Nacional de Tres de Febrero, 2008.

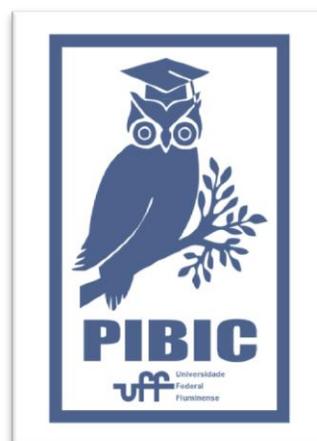
FRAGI, Lorenzo. Variedade de capitalismo e gestão de recursos humanos. O caso das filiais de três multinacionais no Brasil. *Economia Global e Gestão*, v. 17, n. 1, 2012, p. 83-102.

HALL, Peter A. e SOSKICE, David. *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of*

Comparative Advantage. Oxford: Oxford University Press, 2001.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao CNPq pela Bolsa de Iniciação Científica e sua renovação, ao corpo docente da UFF de Volta Redonda pelas oportunidades de pesquisa e extensão e ao meu orientador, Prof. Cristiano Monteiro pela trajetória de aprendizagens na qual tenho caminhado.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas – História – História do Brasil

Título do Projeto: O Espaço e as Representações da Mulher na Imprensa Operária do Rio de Janeiro, 1870 - 1920.

Autores: Mariana Beltrami Ayrão Rocha

Departamento de História – Instituto de Ciências Humanas e Filosofia (ICHF).

INTRODUÇÃO:

A pesquisa proporcionada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica realizada com a orientação da Professora Doutora Laura Antunes Maciel “*Imprensa popular e memória: Rio de Janeiro, 1870- 192.*” me possibilitou a pesquisa em periódicos operários e populares do Rio de Janeiro localizados na Biblioteca Nacional. Pude aprofundar na temática de gênero, especificamente da mulher, para acompanhar qual era o espaço e as representações sobre as mulheres nessa imprensa do final do século XIX e início do XX.

Pouquíssimas mulheres tinham espaço para escrever nesses jornais. Já as representações sobre elas são diversas, passando pela mulher operária, pela mulher mãe e esposa, até a mulher perversa e vingativa sendo a prostituta o pior nível que uma mulher pode chegar.

Foi possível perceber que em alguns periódicos a mulher tem um espaço maior que em outros, e com relação às representações se em alguns periódicos a mulher ou é citada como a esposa, a mãe, a filha ou como uma destruidora dos homens, em outros a mulher é valorizada como trabalhadora e como alguém importante na luta por direitos trabalhistas e direitos femininos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dentre os dez periódicos analisados, quatro foram produzidos durante o Império e na escravidão, já os outros seis são posteriores ao fim da escravidão e da Proclamação da República. Nos três periódicos mais antigos, *O Socialista: órgão de um club jornal político, chistoso e commercial* de 1878, *O Trabalho: revista histórica, litteraria e scientifica de artes e*

officios exclusivamente consagrada aos interesses das classes operarias de 1879 e *O Soldado: órgão destinado aos interesses das classes militares* de 1881, a mulher não tem lugar no fazer jornalístico, ela era somente representada. Porém, eram somente duas representações, a mulher de família que pode ser esposa, mãe ou filha e, portanto necessita de proteção já que ela é frágil e pura. E a outra representação da mulher pecadora, da prostituta, que nas próprias palavras do periódico *O Socialista*, “fere a moral pública” e, portanto o jornal denunciava a prostituição que vinha ocorrendo na cidade e a polícia não tomava providências. O periódico *O Trabalho: propriedade de uma associação* de 1881 é do mesmo período, mas apresenta pequenas diferenças. A primeira na seção cultural, anunciando apresentações de artistas femininas, e a segunda, o periódico não fica preso à dicotomia mulher de família-mulher pecadora, publicam uma denúncia de uma mulher que estava sendo explorada por um cafetão e denunciam a cafetinagem e a prostituição, mas não acusam a mulher. Mas o último se aproxima dos periódicos já citados ao publicarem uma pequena matéria criticando uma mulher de Nova York que pretende ser senadora nos Estados Unidos. Para o jornal, a política não é um lugar para as mulheres.

Nos outros seis periódicos pesquisados, todos publicados no Período Republicano, as diferenças entre os primeiros quatro jornais são bem maiores. Em três, dos seis periódicos, é possível ver a existência de um espaço para a atuação das mulheres. E a representação da mulher começa a ser modificada. O aumento na inserção da mulher na luta por melhores condições de trabalho, a questão da educação

das operárias ganha mais apoio, a ideia do feminismo também está presente com a defesa do voto feminino e a defesa de que a mulher também possa ter funções que eram consideradas masculinas. Contudo, essa participação das mulheres e a defesa do feminismo ainda divide espaço com uma ideia de que a mulher ainda precisa ser protegida e ainda deve manter seu papel de mãe e esposa.

O único periódico que foge a regra é *A Força Nova: periódico dedicado à defesa das classes trabalhadoras* que possui dois artigos escritos por mulheres, e ambos são muito significativos. O primeiro fala em defesa da emancipação da mulher, que ela deve se libertar da sociedade que a oprime através de ideias científicas e também a Igreja que mantém a mulher em uma posição inferior aos homens. O segundo artigo irá versar sobre 'os direitos da mulher', com a autora defendendo a igualdade de direitos para as mulheres e também para os trabalhadores.

No periódico *A Liberdade: órgão independente da mocidade* de 1909, uma mesma mulher, assina um artigo sobre educação e também uma poesia, e outra mulher assina a resposta a um poema que provavelmente foi escrito para ela. Contudo, ao mesmo tempo em que duas mulheres possuem espaço para escrever artigos para o jornal, o mesmo promove um concurso de beleza feminino, no qual os leitores ou leitoras podem enviar ao jornal o nome de sua candidata.

Já o periódico *Voz do Chauffeur de 1924 a 1926*, possui uma grande variedade de artigos relacionados à mulher e em defesa de uma maior liberdade feminina. Nesse periódico, a notícia de uma mulher em Nova York que foi eleita como conselheira municipal foi uma coisa boa. A entrevista com a primeira mulher que guiou um automóvel no Rio de Janeiro foi reportagem de capa e, outra, elogiou a

participação das mulheres na aviação mundial. Mas mesmo com essas ideias a favor de uma maior liberdade, não deixou de estar presente no periódico a crítica à tentativa das mulheres de terem profissões que eram tradicionalmente dos homens.

CONCLUSÕES:

Os periódicos anteriores à Proclamação da República defendem o trabalhador e sua luta, mas a representação das mulheres, boa ou má, demonstra que mesmo existindo uma forte luta de classes, a mentalidade dos homens trabalhadores, em relação às mulheres e seu papel, não era tão diferente dos homens da burguesia. Ou a mulher era representada como pura e encantadora em poesias de amor ou de forma pejorativa nas seções humorísticas, o que era recorrente. Mesmo nos periódicos pós Proclamação da República, com exceção do *Força Nova*, que apresentam uma relativa mudança na imagem e na participação das mulheres nos jornais, ainda predominava o ideal burguês com forte influência religiosa onde a mulher tinha um papel para ocupar, e se ela não cumprisse esse papel ela estaria à margem da sociedade.

Bibliografia:

FERREIRA, Maria Nazareth. *Imprensa operária no Brasil*. São Paulo, Editora Ática, 1988.

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.

MACIEL, Laura Antunes. *Imprensa de trabalhadores, feita por trabalhadores, para trabalhadores? História & Perspectivas*, Uberlândia (39): 89-135, jul.dez. 2008.



Grande área do conhecimento Ciências Humanas

Título do Projeto: O samba e as cidades: experiências, sociabilidades e trajetórias

Autor: Diego da Silva Tavares

Orientadora: Renata de Sá Gonçalves

Instituto de Ciências Humanas e Filosofia

Departamento de Antropologia (GAP), Núcleo de Antropologia das Artes, Ritos e Sociabilidades Urbanas (NARUA)

INTRODUÇÃO:

A partir dos estudos de processos rituais populares em contextos urbanos em articulação com o debate em torno das noções de patrimônio imaterial e preservação cultural, este trabalho tem como disposição a observação das práticas e discursos de quem faz e frequenta a roda de samba da Pedra do Sal no Rio de Janeiro. Tal evento é realizado com uma série de elementos que o classifica como mais "tradicional" segundo os seus integrantes e frequentadores. Neste sentido, busca-se aqui mapear alguns de seus significados sociais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Sublinhamos a importância musical para a apreensão do espaço urbano. Dos fones de ouvidos aos eventos musicais, a música está presente de forma constante nas cidades. Segundo John Blacking, a música é composta de "sons humanamente organizados" (1973). O etnomusicólogo Anthony Seeger nos alerta: "Existe uma falsa impressão, criada em parte pela mídia, de que a música é somente som. No entanto, a música não é apenas som. Música é também (...) a intenção de fazer som, é a mobilização de grupos para fazer som (...) Música é muita coisa além do som." (p.20. 2008). É diante desta perspectiva teórica que se insere esta pesquisa, que visa mapear e compreender as ações dos grupos, de sua performance musical e política, assim como aquilo que se entende sobre "as rodas de samba" mais "tradicional". Para o desenvolvimento do trabalho de campo mais intensivo, venho acompanhando a roda de samba que ocorre às segundas feiras, na localidade da Pedra do Sal, região portuária do

Rio de Janeiro, importante região para a tradição e memória da presença negra e africana na cidade, sendo considerada como um dos "berços do samba". Alguns aspectos o caracterizam como mais "tradicional". Um deles é a negação do uso de microfone, ou de amplificação da voz. Segundo a justificativa apresentada pelo grupo, o fato de não possuir uma voz principal promove maior interação e participação ampla do público, estimulando as palmas, as danças e a memória. Seeger, ao refletir sobre a importância do contexto nos desempenhos musicais, faz uma observação "na medida em que as interpretações, as especulações e a criatividade surgem de situações específicas, pode-se analisá-las com sucesso a partir da perspectiva do desempenho. Neste sentido, o desempenho é a conjunção da tradição, da prática e da emergência de novas formas (Seeger, 1977). Portanto, para entender melhor que samba é esse, se faz necessário o estudo desses desempenhos ou performances, que na roda de samba são coletivos, e que muito pode nos dizer não só sobre o samba, mas sobre o contexto em que ele é produzido. Em termos metodológicos, o trabalho se apóia na observação empírica, visando a análise do desempenho na roda de samba e performance da música, da dança e do discurso produzido nesses espaços aferidos como "tradicional". Ademais, este trabalho vem se apoiando no estudo e análise de material bibliográfico que problematize o contexto histórico e cultural da construção do samba na cidade do Rio de Janeiro. Outro foco de estudo bibliográfico está nas análises antropológicas da performance, da música e da cultura e das políticas de preservação cultural, sejam materiais ou

imateriais. Além disso, material fotográfico e/ ou audiovisual vem sendo produzido a fim de atender outras formas de percepção e análise do tema proposto.

CONCLUSÕES:

Antes de qualquer conclusão, é preciso dizer que estas serão apenas provisórias, pois esta pesquisa se encontra ainda em desenvolvimento. Algumas questões precisam de mais aprofundamento e embasamento. Percebeu-se um crescimento e popularização das "rodas de samba" pela cidade do Rio de Janeiro, especialmente intensificada a partir dos anos 2000. É preciso mapear essa expansão e trazer a perspectiva do "mundo social do samba" sobre isso. Um outro tema que cabe desenvolvimento é o impacto do projeto urbanístico Porto Maravilha, que visa a "revitalização" da Zona Portuária, onde se encontra a Pedra do Sal. O projeto de modernização desta enorme área da cidade põe em prática uma série de novas dinâmicas na região, principalmente no que se refere aos processos de patrimonialização do passado negro-africano, evidenciado pela elaboração do Circuito Histórico e Arqueológico da Herança Africana. É preciso então contextualizar a roda de samba de uma perspectiva maior. Objetiva-se também aprofundar a relação com os músicos na intenção de mapear suas trajetórias e a motivação para a criação da roda de samba naquele lugar. É intenção também aprofundar as informações que possuo sobre o público que acompanha a roda, assim como a importância e a relação dos ambulantes com o evento musical. Como se vê, há um longo percurso de pesquisa ainda pela frente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

BLACKING, John. How musical is man? Seattle: University of Washington Press, 1973.

SEEGER, Anthony. Porque os índios Suya cantam para suas irmãs? In: VELHO, Gilberto (org.) Arte e Sociedade: ensaios de Sociologia da Arte. Rio de Janeiro: Zahar. Pp. 39-63, 1977.

_____. Etnomusicologia/Antropologia da música – disciplinas distintas? In: ARAÚJO, Samuel. PAZ, Gaspar. CAMBRIA, Vincenzo.

Música em debate. Perspectivas interdisciplinares. Ed.Mauad. Faperj. Rio de Janeiro. 2008.

GONÇALVES, Renata de Sá. Práticas sociais do samba no Rio de Janeiro: experiências, sociabilidades e trajetórias em uma roda de samba. Projeto de pesquisa. Universidade Federal Fluminense. 2014.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Jovens Fora de Série – trajetórias truncadas de estudantes do Ensino Médio no Rio de Janeiro

Autores: Carolina Ussler, Luciano Dayrell e Paulo Carrano

Departamento/Unidade/Laboratório: Observatório Jovem do Rio de Janeiro/Programa de Pós-Graduação em Educação/UFF

INTRODUÇÃO:

O trabalho que realizei na bolsa de iniciação científica faz parte de projeto integrado desenvolvido por grupo de pesquisadores com formações profissionais diversas e pertencentes a três programas de pós-graduação sediados em universidades públicas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (UFF, UERJ e UniRio). O projeto de pesquisa é coordenado pelo prof. Dr. Paulo Carrano, do Grupo de Pesquisa Observatório Jovem do Rio de Janeiro/UFF, e conta com o apoio da FAPERJ e do CNPq.

A pesquisa, ainda em andamento, tem como foco os jovens matriculados em turmas de correção de fluxo, assim como aqueles presentes nas classes de Educação de Jovens Adultos (EJA). Ela está sendo desenvolvida na cidade do Rio de Janeiro e envolve 14 escolas estaduais de 4 diferentes regiões da cidade.

Os resultados da pesquisa permitirão que sejam reveladas condições de existência e trajetórias de escolarização dos referidos jovens, assim como concepções, formas de organização das instituições escolares e modos como vêm sendo desenvolvidas ações e políticas públicas de escolarização. Pretende-se com isso produzir conhecimentos sobre os fatores intervenientes que constituem as trajetórias escolares de jovens no Rio de Janeiro e que incidem sobre o truncamento do fluxo de escolarização.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o momento foram entrevistados 10 jovens, de diferentes escolas e regiões do Rio de Janeiro, que possuem trajetórias comuns de defasagem idade-série escolar. A maior parte dos alunos entrevistados é de homens e o que se percebeu é como a paternidade é um fator que influencia para esse truncamento de trajetória escolar, pois ter filhos demanda novas

responsabilidades, prioridades e perspectivas na vida do jovem. A paternidade e o trabalho na maioria das vezes afasta esse jovem da escola. Em contrapartida, os jovens pensam em garantir melhores condições de vida aos seus filhos. São recorrentes os depoimentos em que os entrevistados afirmam quererem que seus filhos tenham melhores condições de vida que eles próprios tiveram. E para isso valorizam o estudo e a escola. Realizamos entrevistas de caráter dialógico. Após as entrevistas o grupo de pesquisa se reúne, assiste o material gravado e discute sobre os personagens, apontando os lados positivos e o que deve ser corrigido para o próximo dia de gravação, os mínimos detalhes foram pensados, desde o cenário ao roteiro, afim de conseguir chegar a um trabalho cujo resultado expressasse a concepção de investigação baseada em entrevistas narrativas que na Pesquisa Jovens fora de série.

Para cada uma das entrevistas elaboramos um roteiro flexível ancorado nas informações prévias extraídas do questionário aplicado na fase quantitativa da pesquisa. A aceitação, por escrito, ao final do preenchimento do questionário estruturado permitiu a identificação dos entrevistados e a elaboração do referido roteiro de conversação. Procuramos nas entrevistas reconhecer as trajetórias, considerando que essas são uma imbricação entre passado, presente e futuro.

CONCLUSÕES:

Conseguimos entender com mais propriedade as forças que mantêm ou afastam o jovem na escola, forças que geram diferentes movimentos de resposta, muitas vezes ambíguos e complexos. A família pode ser algo que fortalece a perspectiva de permanência na escola, tal como evidencia a entrevista de José Gerardo, ou que enfraquece aumenta o grau de dificuldades à escolarização, algo que ficou patente na entrevista do jovem Jonathan. As dificuldades cotidianas, seja para se manter nos

estudos ou de prover a própria sobrevivência e da família podem servir de força motivadora para superar os obstáculos. A entrevista dialógica permite aprofundamentos para além das informações dadas pelo questionário estruturado. No processo de diálogo com os entrevistados é possível compreender melhor as ambiguidades das trajetórias de vida que configuram as biografias dos entrevistados. Dentre as muitas questões apresentadas pelas entrevistas, destaco o lugar do trabalho no cotidiano, a recorrente preocupação com o futuro pessoal e da família, e os marcantes momentos de superação que dão testemunho de como cada um dos indivíduos constrói modos próprios de enfrentamento e superação de obstáculos comuns vividos em um mesmo contexto social. Sendo este, no caso específico de nossa investigação, o contexto das provas existenciais à quais os jovens populares precisam superar no quadro do enfrentamento de situações de pobreza que geram entraves à escolarização. Percebi que o registro audiovisual, além de permitir a constituição de acervo para a produção do vídeo-documentário de pesquisa, permite também a possibilidade de diversas análises a partir de um encontro entre sujeitos motivados ao diálogo.

Agradecimentos:

Meus agradecimentos são primeiramente ao orientador do projeto o Prof. Dr. Paulo Carrano, pela oportunidade, paciência, disponibilidade para me orientar e principalmente por passar um pouco do que sabe para mim ao longo desses meses que trabalhamos juntos.

Ao querido Luciano Dayrell pelo incentivo, o conhecimento, a companhia em cada nova etapa da pesquisa. Muito obrigada mesmo.

Aos meus queridos colegas que fiz nesse período e que estavam sempre dispostas a me ajudar: Régis Rabello, Renan Nazzos, Lucas Schuenck, Pedro Amaro, Joana Gabriela, Felipe Viana, Luz Mariana Bet, Geraldo Pereira e Pedro Júnior.

Aos meus colegas que estavam presentes nas reuniões semanais sobre a pesquisa e que tanto somaram para a mesma quanto para a minha construção pessoal e acadêmica com o seus conhecimentos : Patrícia Abreu, Patrícia Borde, Bruno Ramos, Reinaldo Ramos, Marianne Costa, Joelina Xavier e ao querido Márcio

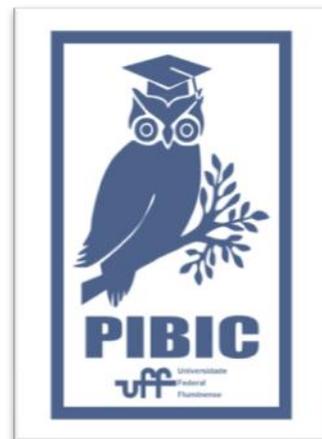
Amaral que veio do Rio Grande do Sul e passou alguns meses conosco participando ativamente da pesquisa.

Ao meus pais que sempre apóiam as minhas decisões, tanto acadêmicas quanto na vida e estão sempre dispostos a me ajudar.

A minha querida amiga e colega de curso Juliana Ricci, que além de ser uma ótima amiga, ainda divide a sua casa comigo quando eu preciso. Pois entende as dificuldades de morar longe do estágio e da faculdade e quanto isso pode ser cansativo.

À CNPQ e ao PIBIC/UFF que possibilitou essa oportunidade de ter uma bolsa de pesquisa.

E à Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense que nos apóia, sempre permitindo a utilização do espaço e recursos que possui.





Ciências Humanas

Mediação e cosmopolitismo entre jovens estudantes em mobilidade

Frederico Pacheco Lemos e Ruan Vinícius Faustino Coelho

Departamento de Antropologia / ICFH

INTRODUÇÃO:

Esse trabalho de iniciação científica é resultado de projeto que desenvolvemos há dois anos e lida com um tipo específico de deslocamento, uma dimensão pouco explorada na temática geral das migrações: a de estudantes que realizam mobilidade acadêmica. Assim, focalizamos os processos contemporâneos de identificação atrelados às dinâmicas migratórias de jovens estudantes estrangeiros em mobilidade acadêmica vinculados à Universidade Federal Fluminense. Dessa forma buscamos pensar, através do estudo das formas de identificação e consumo cosmopolita, entendido como escolhas efetuadas por sujeitos a partir de projetos elaborados em um campo de possibilidades (Velho, 1994), a relação entre projetos individuais e as contradições da afirmação de vínculos locais e globais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para além do impacto direto na formação de recursos humanos, com a iniciação na pesquisa dos bolsistas e voluntários deste trabalho, elaboramos durante o projeto um documentário audiovisual cujo título do filme é "Cosmopolitas" e um curtametragem etnográfico chamado "Um jantar com Theodora". Criamos ainda um banco de entrevistas com estudantes, e procuramos também sistematizar alguns dados estatísticos acerca desses estudantes vinculados ao Programa de Mobilidade Acadêmica da UFF. Conduzimos nossa pesquisa por meio de narrativas da experiência de mobilidade e da trajetória de estudantes, não pré-definindo um

recorte étnico ou por nacionalidade, mas trabalhando a partir de uma rede constituída a partir de um interlocutor-chave. É importante destacar que, em função de nossa opção, nosso universo nesta segunda etapa da pesquisa foi integralmente feminino. Não acreditamos que as questões que tratamos se refere-se apenas a este universo, mas este é um dado relevante.

Ademais, notamos, a partir dessas narrativas o quanto esse tipo de deslocamento marca a vida desses indivíduos de forma única, sendo capaz de (re)definir uma nova subjetividade e resignificação de suas identidades. A convivência com diferentes atores sociais, com outros hábitos e cultura, ou seja, o encontro com Outro como estrangeiro são fatores capazes de revelar e abrirem um novo campo de possibilidades (Velho, 1994), reconfigurando a percepção de quem são, o que pretendem e como percebem a diferença. Com isso, diante da mobilidade internacional, os signos e símbolos que configuravam anteriormente a definição da realidade desses atores não são mais os mesmos compartilhados com os novos indivíduos. O debate a partir de categorias como a de estrangeira, estudante, ou jovem, nos possibilitou reconhecer as estratégias e os lugares de enunciação da proximidade e da diferença ora "como um deles", como "conhecidos", ora como "outros", "diferentes".

CONCLUSÕES:

Uma das principais reflexões que essa pesquisa nos levou concerne às problemáticas do fazer antropológico contemporâneo ao lidar com os fluxos em todas as suas dimensões. Essa

questão nos coloca diante de uma questão de crucial para a abordagem de nosso objeto, afinal, como podemos estudar o fluxo se não estamos, enquanto pesquisadores, no movimento dele? Desse modo, procuramos pensar a partir da proposta de Frederick Barth (1992) e Ulf Hannerz (1992), onde o terreno não é tratado como um *site*, e sim como um campo de relações sociais, altamente significativas para as pessoas. Nossa investigação se pautou na concepção de *multi-sited ethnography* (MARCUS, 2001), buscando assim, seguir conexões, associações e relações dessas estudantes, estabelecendo traduções e aproximações. Portanto, construímos nosso campo a partir de distintos recursos, a fim de constituir uma visão multidimensional das *identidades em fluxo*.

Outro ponto explorado foi o do *cosmopolitismo* e a possibilidade vislumbrada por Velho (2010) de uma *reinvenção da cultura* que o ir e vir proporciona aos indivíduos em trânsito. Assumindo-os enquanto *cosmopolitas* que ampliam suas “redes de relações” e multiplicam suas “interações”, “movendo-se em múltiplos planos” é que fomos capazes de pensar essas transformações, assim como reconhecer que novos tipos de cosmopolitismos vêm se constituindo a partir das novas configurações juvenis e desses processos de mobilidade, que reconhecem outros sujeitos sociais e novas dinâmicas de circulação e comunicação.

Agradecimentos:

Agradecemos à todos que tornaram esse trabalho possível durante esses dois anos.

Aos nossos interlocutores pela sua disponibilidade em relação a nossa pesquisa.

À Ellen Araújo pela total parceria nesse projeto.

À Profa. Dra. Alessandra Barreto pela orientação.

Ao Diretório de Relações Internacionais pela disponibilidade em atender aos nossos pedidos.

À Universidade Federal Fluminense pela estrutura de pesquisa.

Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica.

Referências Bibliográficas:

BARTH, F. 1992. **Towards greater naturalism in conceptualizing societies.** In: A. Kuper. (Ed.) *Conceptualizing society.* London, Routledge.

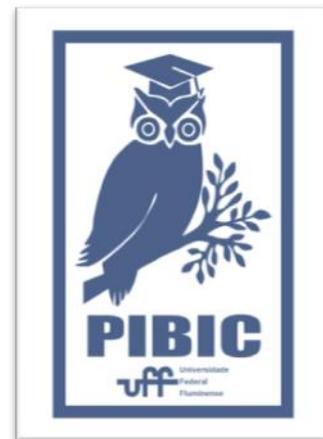
HANNERZ, U. 1992. **Transnational Connections: Culture, People, Places.** London: Routledge.

MARCUS, G. 2001. **Etnografía en/del sistema mundo. El surgimiento de la etnografía multilocal.** Revista Alteridades 11 (22): Págs. 111-127

VELHO, G. **Trajetória individual e campo de possibilidade.** In: Projeto e metamorfose: antropologia das sociedades complexas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

_____. 2010. **Metrópoles, mediação e cosmopolitismo.** In: Horizontes Antropológicos. Vol.16 n.33. Porto Alegre,

VELHO, G. e VIVEIROS DE CASTRO, E. 1980 . **O conceito de cultura e o estudo das sociedades complexas.** Cadernos de Cultura. Ano 2, nº 2. Rio de Janeiro: USU (Universidade Santa Úrsula).





Ciências Humanas

AIDS em Niterói: relações entre saúde, cultura e políticas públicas

Emanuelle Schueler Tostes / Ivia Maksud (Orientadora)

Unidade/Instituto/Departamento/Laboratório Departamento de Planejamento em Saúde- Instituto de Saúde da Comunidade- Universidade Federal Fluminense

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. As peças-chave fundamentais para esta investigação são instituições e atores sociais que, juntos, se articulam para dar uma resposta à epidemia de HIV/AIDS em Niterói, seja no âmbito governamental como segmentos da sociedade civil organizados.

METODOLOGIA

A pesquisa está sendo realizada por meio de trabalho de campo, contendo observação participante em eventos e reuniões e realização de entrevistas em profundidade. As entrevistas são feitas com sujeitos mapeados como centrais para a resposta à epidemia do HIV/AIDS em Niterói. Os entrevistados estão divididos, inicialmente, em três categorias, cada uma delas com um determinado roteiro de entrevista, específico para sua inserção/atuação: 1) gestores e técnicos vinculados a SMS, 2) profissionais de saúde, 3) redes sociais

(ativistas, conselheiros de saúde, ONGs/AIDS e pessoas ligadas a movimentos sociais em geral). No momento, as entrevistas estão sendo realizados com o grupo 1.

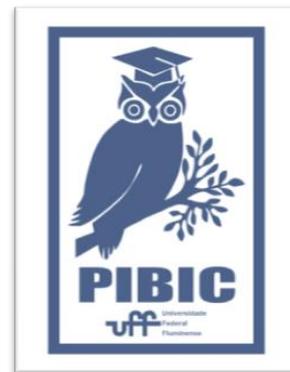
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O município de Niterói atende a demanda de toda a região Metropolitana II (Niterói, São Gonçalo, Itaboraí, Tanguá, Rio Bonito, Maricá e Silva Jardim), polarizando a assistência em HIV/AIDS desses municípios. Muitas melhorias ainda precisam ser alcançadas, principalmente, no setor de recursos humanos, afim de se obter uma resposta mais satisfatória frente à epidemia. Com relação à prevenção, muito ainda se deixa a desejar, embora estejam disponíveis ferramentas necessárias para uma prevenção consciente e consistente em relação ao HIV/AIDS. Nota-se também a importância do movimento social na questão do HIV/AIDS em Niterói, que vem ajudando a ampliar os serviços de assistência e prevenção frente a epidemia no município.

CONCLUSÕES:

Os dados colotodos até o momento apontam que a epidemia HIV/AIDS em Niterói ainda está em ascensão, e que há a necessidade de uma maior integralidade entre a saúde, a política e a cultura, para que juntas possam conseguir maior resolutibilidade em relação essa epidemia no município. Há necessidade de os munípios vizinhos tornem-se mais indepententes e consigam

atender sua própria demanda, retirando de Niterói essa responsabilidade na assistência em HIV/AIDS. Mesmo dessa maneira, muitas conquistas já foram alcançadas desde o aparecimento do HIV/AIDS, mas muitos detalhes ainda precisam ser visualizados pelos personagens que são responsáveis por responder de maneira eficaz à epidemia em Niterói.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: “Patrimônio Imaterial, Conhecimentos Tradicionais e Educação Indígena: sua divulgação e apropriação na educação básica”

Autores: Lenecleide Silva Vaz

Departamento/Unidade/Laboratório: Fundamentos Pedagógicos/Faculdade de Educação.

INTRODUÇÃO:

Desde o início dos anos 2000, aparecem no país propostas de trabalho mais formalizadas 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 e aos conhecimentos tradicionais, pesquisadores, museólogos e membros de organizações indigenistas e indígenas vêm demandando a proteção e valorização desse patrimônio. Podemos pensar que houve um reconhecimento dessas demandas na implementação da lei 11.645/08, que estabelece a obrigatoriedade do ensino da história e cultura indígena na educação básica.

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.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Privilegiamos o levantamento de fontes documentais referentes à temática abordada, desenvolvendo uma análise crítica atenta aos discursos e representações sobre as culturas, patrimônio e conhecimento indígenas que são divulgadas pelas instituições educativas e pelas políticas públicas. Também realizamos trabalho de observação em algumas escolas dos municípios de Niterói e São Gonçalo (estudos de caso), com o objetivo de analisar como a história e culturas dos povos indígenas são abordadas na sala de aula por parte de professores e alunos.

Quanto às políticas e ações do estado de Rio de Janeiro e do município de Niterói na área de educação e patrimônio indígena, percebemos que são poucas as iniciativas e basicamente consistem em cursos ou treinamentos para professores do ensino fundamental e do ensino médio, oferecidos de forma esporádica e não sistemática.

Quanto às observações realizadas em escolas, um aspecto a destacar foi a forma fragmentada e pontual como era tratada a temática indígena. Não resultava de um projeto pedagógico institucional, mas da iniciativa de alguns professores, a maioria deles já interessada pela questão indígena. Apesar do compromisso desses docentes, observamos suas práticas de ensino limitadas por fatores institucionais, falta de apoio, falta de material didático, de tempo e espaço.

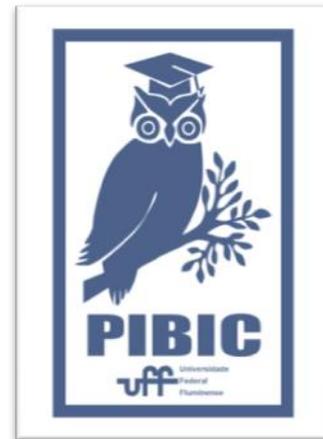
Ainda percebemos que, de modo geral, a questão indígena é abordada de uma forma genérica, os professores não aprofundam na diversidade dos povos indígenas e suas formas de vida contemporâneas. O uso de livros e recursos didáticos é outro aspecto a ser salientado. Na maioria dos casos, não usavam livros didáticos respectivos às suas áreas de atuação para abordar a temática indígena, por considera-los superficiais e até preconceituosos e, portanto, se valiam de outros recursos.

Também aplicamos questionário a cem professores da educação básica de vários municípios do estado de Rio de Janeiro e a 49 estudantes de licenciatura da UFF e de uma universidade privada de Niterói para conhecer suas percepções acerca da importância do ensino das culturas e histórias indígenas.

CONCLUSÕES:

Apesar dos avanços identificados na Constituição de 1988, seguida às Leis

específicas que deliberaram sobre a diversidade cultural no campo educativo e, sobretudo, após cinco anos da Lei 11.645/2008, percebemos que são escassas as políticas e ações governamentais voltadas para introduzir essas temáticas no currículo escolar. Falta uma política mais sistemática de formação inicial e continuada de professores que possa instrumentalizá-los e lhes oferecer subsídios para tal missão. No entanto, observamos também que a maioria dos professores e alunos participantes da pesquisa reconheceram a importância de se incluir a temática indígena no currículo das escolas brasileiras e a maior parte deles também demonstra uma visão crítica sobre a forma com que os indígenas são apresentados nos livros didáticos. Sendo assim, se por um lado reconhecemos os desafios para a implementação da inclusão da temática indígena na escola, por outro, destacamos o atual ambiente propício para essa inclusão a partir da opinião dos professores e estudantes de licenciaturas entrevistados.



Agradecimentos:

Agradecemos a Cristiane Gonçalves, Alberto Alvares e aos docentes e estudantes de licenciatura que colaboraram com a pesquisa.

Referências bibliográficas

- COLLET, C.; PALADINO, M.; RUSSO, K. *Quebrando preconceitos: subsídios para o ensino das culturas e histórias dos povos indígenas*. Rio de Janeiro: Contracapa, 2014.
- GALLOIS, D. "Culturas indígenas e processos de patrimonialização". In: BARROS, B.; GARCÉS, C.; MOREIRA, E. PINHEIRO, A. (org.), *Proteção aos conhecimentos das sociedades tradicionais*. Belém: CUP/ Museu Paraense Emilio Goeldi, 2007., pp. 259-264.
- PACHECO DE OLIVEIRA, João & FREIRE, Carlos Augusto da Rocha. *A presença indígena na Formação do Brasil*. Brasília: MEC/Secad; LACED/Museu Nacional, 2006.
- RUSSO, Kelly. "Quando a lei propicia um encontro: negros e índios na construção de novos paradigmas para a educação". Em: Gonçalves e Lima; Oliveira e Lins (Orgs.) *Diálogos interculturais, currículo e educação*. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2009.



Grande área do conhecimento : Ciências Humanas

Título do Projeto: Uma Família de Educadores “de cor: Magistério, Ascensão Social, redes de sociabilidade e projetos abolicionistas na capital fluminense (186-1910)

Autores: Heloisa de O. S. Villela e Josefina Carneiro

SFP/FEUFF/GRUPHESP

INTRODUÇÃO:

Na segunda metade do século XIX, uma família de educadores negros e pardos, os *Alberto*, se destacou no cenário educacional das cidades de Salvador, Rio de Janeiro e Niterói. Homens e mulheres “de cor” que foram regentes de escolas públicas e particulares, ocuparam cargos em importantes instituições, participaram intensamente de associações literárias, científicas e clubes abolicionistas. Percorrendo obras de memorialistas, almanaques, documentos administrativos, jornais pedagógicos e a imprensa comum foi possível recuperar a trajetória dessa família que ascendeu socialmente pela via do magistério, e as redes de sociabilidade que soube acionar. Como pano de fundo temos uma conjuntura social tensa, que coincide com a consolidação da monarquia e o posterior avanço do movimento republicano, o recrudescimento das lutas abolicionistas e as contradições do pós-abolição. Por se tratar de uma família de educadores negros e pardos, acompanhar suas ações possibilitou enxergar interessantes projetos educacionais que estiveram em disputa no movimento abolicionista, sobre os quais a historiografia brasileira silencia. Os dados sobre a vida e a obra pedagógica desses professores apontaram para a existência de uma família de educadores negros que escapou às análises da história da educação brasileira referente ao período. Considerando que a presença de negros nessa profissão, entre o século XIX e primeiras décadas do século XX, pode ser mais significativa do que admite o senso comum, como sugerem pesquisadores recentes envolvidos com a temática (VEIGA, 2004; A. SILVA, 2002; MÜLLER, 2003; FONSECA, 2002; 2005; 2009, dentre outros), decidiu-se investigar as redes de sociabilidades constituídas que possibilitaram à família *Alberto* afastar-se dos trabalhos manuais ou braçais que eram

destinados aos escravos e seus descendentes e chegar a assumir uma função intelectual na sociedade oitocentista.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para contextualizar historicamente a atuação dessa família de educadores a investigação dialogou com as contribuições de estudos recentes sobre o negro no campo da História (AZEVEDO, 1999; CHALHOUN, 1998; GRINBERG, 2002) e da História da Educação (BARROS, 2005; FONSECA, 2002; MÜLLER, 2003; SILVA, 2002; VEIGA, 2004) que questionam vertentes anteriores sobre a passividade do negro nos processos de construção de sua liberdade e cidadania. Outros estudos pioneiros poderiam se citados aqui, mas o importante a assinalar é que, felizmente, já é possível dialogar com uma quantidade crescente de trabalhos na área da história e da história da educação que a partir de um novo olhar sobre as fontes e de novas indagações, vem contribuindo para rever as visões cristalizadas sobre a ausência de participação dos negros nos processos de acesso à cultura letrada.

CONCLUSÕES:

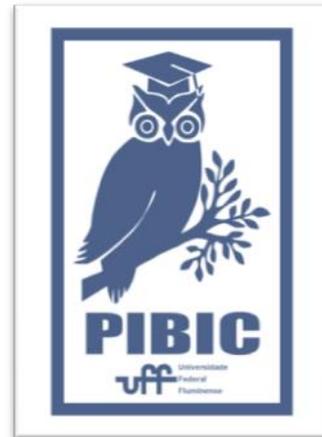
Os dados localizados sobre a família *Alberto* apontaram para uma história de superação de obstáculos à apropriação dos códigos da cultura erudita por parte de negros e pardos que ascenderam pela via do magistério, à *contrapelo*, numa sociedade escravocrata como a brasileira. Em meio às determinações econômicas e sócio-culturais, lograram mobilizar um *capital cultural* em seu benefício, de sua classe, enquanto professores, e de seus

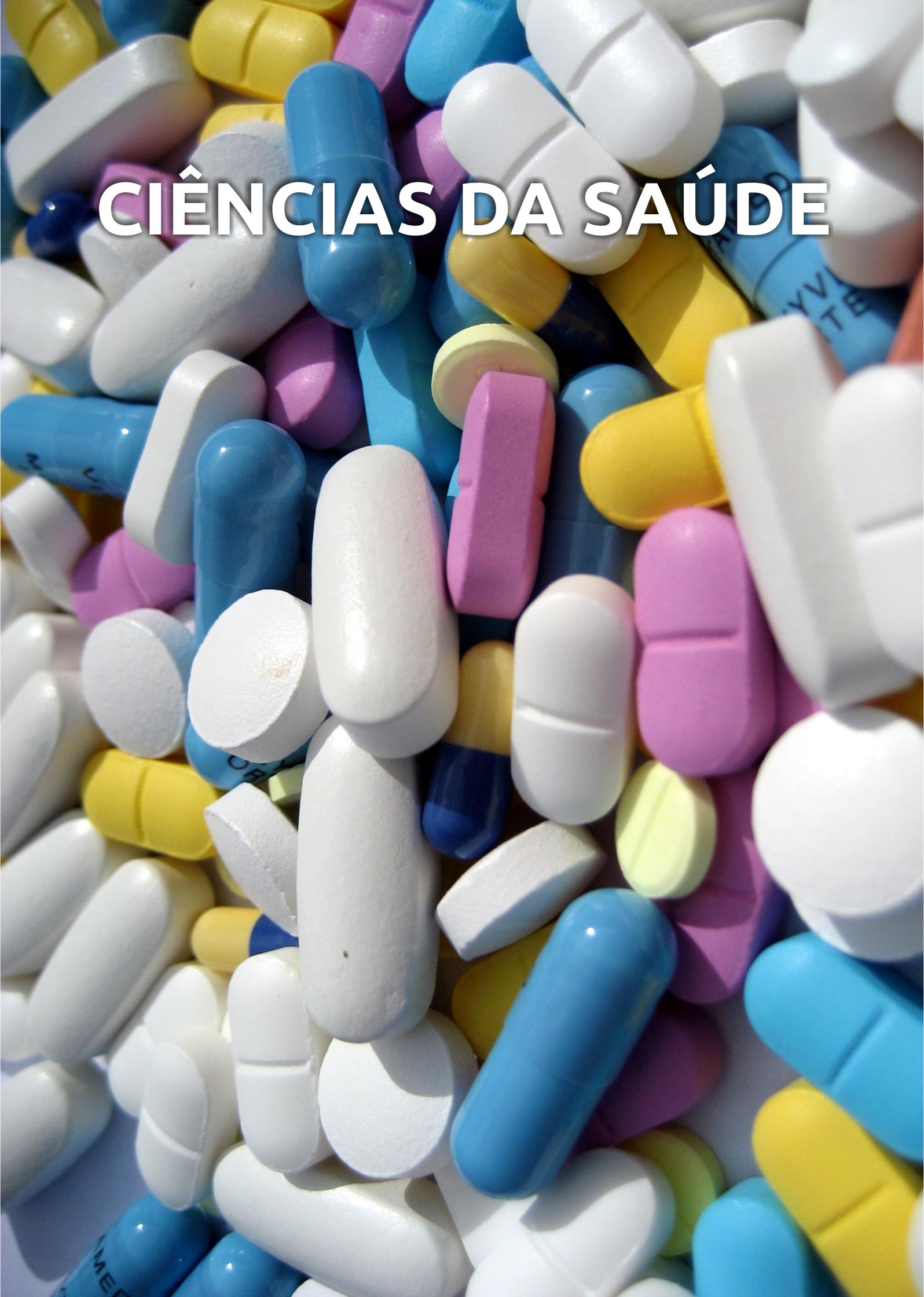
companheiros na luta abolicionista e pós-abolicionista.

Finalmente, a recuperação da trajetória dessa família de educadores vem confirmando a presença dos negros no campo educacional, suas lutas, investimentos, envolvimento, e o papel que a escolarização jogou nesse processo de ascensão social para negros e pardos dentro do corte temporal da pesquisa (final do século XIX e início do XX). Através do estudo específico desse grupo familiar pudemos sinalizar indícios de que, como esta família, muitas outras ainda não conhecidas pela historiografia da educação permanecem na sombra do esquecimento, aguardando futuras pesquisas voltadas para essa área.

Agradecimentos:

Agradecemos à Biblioteca Nacional, Arquivo do Estado de Rio de Janeiro e Arquivo da Câmara Municipal de Niterói pela disponibilização de documentos e jornais que viabilizaram a investigação. À PROPPI/UFF e ao CNPq pela concessão da Bolsa que possibilitou a dedicação das horas necessárias ao recolhimento do material empírico e à interpretação dos dados coletados





CIÊNCIAS DA SAÚDE



Ciências da Saúde

ATIVIDADE ANTI-HIPERTENSIVA DO ÓLEO ESSENCIAL DE FOLHAS DE *Eugenia sulcata*

Francisco P. Machado (1), Luis A. C. Tietbohl (1)¹, Barbara G. Lima (1), Karolina T. Santos (2), Cleci M. Moreira (2), Marcelo G. Santos (3), Leandro M. Rocha (1).

Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais, Universidade Federal fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

Laboratório de Fisiologia Cardiovascular, Universidade Federal do Pampa, Uruguiana, RS, Brasil.

Departamento de Ciências, Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, RJ, Brazil.

INTRODUÇÃO:

Doenças cardiovasculares, incluindo hipertensão, representa a principal causa de mortalidade no mundo. Estudos demonstram que óleos essenciais possuem atividade no anti-hipertensiva. *Eugenia sulcata* Spring ex Mart. (Myrtaceae), popularmente conhecida como Pitanguinha, é amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo desde a Amazônia até o Rio Grande do Sul. Existem poucos estudos químicos e biológicos reportados na literatura sobre esta espécie vegetal. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade cardiovascular do óleo essencial das folhas de *Eugenia sulcata*.

MÉTODOS:

Folhas de *Eugenia sulcata* foram coletadas no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e seu óleo essencial (OE) foi extraído por hidrodestilação em um aparato do tipo Cleavenger por 4 h. Ao final, o OE foi estocado em freezer a uma temperatura de 4 °C para análises futuras. O OE foi analisado por CG/EM e quantificado por CG/DIC. Foram utilizados ratos Wistar espontaneamente hipertensos (SHR) e seus controles, ratos Wistar Kyoto (WKY). Um total de 36 ratos (200-250g com 12

semanas de idade) foi dividido em seis grupos: grupo controle WKY (n = 6) e SHR (n = 6); grupo veículo (óleo de girassol) WKY (n = 6) e SHR (n = 6); e o grupo tratado WKY (n = 6) e SHR (n = 6) recebeu o óleo essencial diluído no veículo (10mg/kg). Os animais foram anestesiados (tiopental sódico) e submetidos à cirurgia de cateterização da artéria carótida. O cateter arterial foi conectado ao transdutor de pressão acoplado a um conversor analógico digital. Foram analisados os seguintes registros hemodinâmicos: pressão arterial (sistólica e diastólica) e frequência cardíaca.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No OE de *Eugenia sulcata* foi possível a identificação de 22 substâncias, dentre elas o componente majoritário β -cariofileno (24,6%). Os monoterpenos α -pineno e β -pineno também foram encontrados em grandes quantidades, 17,2% e 10,9%. Na análise do OE sobre os parâmetros hemodinâmicos e cardiovasculares, foi possível verificar que o OE causou uma diminuição significativa na pressão arterial sistólica ($p < 0,05$) e diastólica ($p < 0,05$) nos animais SHR que foram tratados com OE. Além disso, foi possível verificar que o OE não

interferiu na frequência cardíaca de ambas cepas de animais (SHR w WKY).

CONCLUSÕES:

O presente estudo apresenta pela primeira vez na literatura a atividade anti-hipertensiva do óleo essencial de folhas de *Eugenia sulcata*.

Agradecimentos: FAPERJ e CNPQ



Ciências da Saúde

Equivalência farmacêutica dos comprimidos de Hidroclorotiazida disponíveis no mercado do RJ.

Larissa Ferreira Correa (IC)¹; Marcos Martins Gouvêa (IC)¹; Fábio Silva (PG)¹; Patricia Mills (PQ)¹; Elizabeth Valverde Macedo (PQ)¹; Carlos Augusto de Freitas Peregrino (PQ)^{1,2}; Samanta Cardozo Mourão (Orientadora)^{1,2}

¹ LURA, Lab de Desenvolvimento de Novas Formulações

² MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Farmacotécnica

INTRODUÇÃO:

A hipertensão arterial é uma doença crônica classificada como um dos maiores problemas de saúde pública mundial. A hidroclorotiazida é um diurético tiazídico que diminui a reabsorção de sais e água, provocando uma maior eliminação de líquidos do organismo, sendo indicada para o tratamento de hipertensão arterial, insuficiência cardíaca e edema de diferentes causas.

O tratamento farmacológico da hipertensão é realizado, principalmente, através de formas farmacêuticas sólidas, em especial, os comprimidos. Esse tipo de produto apresentam vantagens em relação a estabilidade e produtividade porém deve se assegurar por meio de ensaios *in vitro* e *in vivo* a biodisponibilidade da substância ativa.

A hidroclorotiazida está disponível no mercado sob a forma de medicamento de referência, similar e genérico. Deste modo, testes de equivalência farmacêutica e bioequivalência são necessários para o registro destes na ANVISA. Entretanto esses testes que asseguram a equivalência terapêutica do medicamento são realizados com o lote empregado no registro, sendo que vários fatores da rotina produtiva podem impactar nos resultados obtidos. Assim, o monitoramento, por meio de testes comparativos, de lotes subsequentemente produzidos e comercializados é importante, pois garante a qualidade do produto.

O presente trabalho teve, portanto, por objetivo realizar um estudo comparativo, por meio das análises físico-químicas prevista nos compêndios oficiais e avaliação dos perfis de dissolução, entre os comprimidos de hidroclorotiazida disponíveis no mercado do RJ.

As análises físico-químicas dos comprimidos foram realizadas a partir de 3 amostras oriundas do mercado, sendo um medicamento similar, um de referência e um genérico. A qualidade foi verificada através de testes como peso médio, dureza, friabilidade, desintegração, doseamento, uniformidade de doses unitárias e dissolução, conforme descrito na Farmacopéia Brasileira – 5ª edição. No estudo comparativo dos perfis de dissolução, empregou-se aparato 1 em 50 rpm, 900 mL de HCl 0,1N e intervalos de coleta de 5 min. Os resultados obtidos foram analisados por meio do programa *Statistica*® e utilizando os parâmetros comparativos de f1 (fator de diferença) e f2 (fator de semelhança).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos ensaios de qualidade realizados, as 3 amostras apresentaram-se semelhantes resultados em relação ao peso médio e demonstraram baixos valores de desvio padrão. Em relação à friabilidade, obteve-se resultados abaixo de 0,5%, dentro do especificado e sem diferenças significativas. No teste de dureza, apenas o medicamento similar apresentou dureza menor do que 30N, sendo estatisticamente diferente do medicamento de referência. A desintegração ocorreu em tempo inferior a 30 minutos para todas as amostras, sendo aprovadas conforme a especificação. Porém, o medicamento similar apresentou um tempo muito inferior quando comparados ao de referência, o que pode ser devido ao tipo de desintegrante presente na sua composição e pode estar relacionado com a dureza mais baixa. Os 3 medicamentos apresentaram resultados satisfatórios no doseamento, pois a quantidade de fármaco ficou dentro da faixa de

especificação de 93% a 107%. O teste de uniformidade de doses unitárias mostrou-se dentro dos limites estabelecidos em todas as amostras, já que apresentaram valores de aceitação menores que 15.

O impacto das diferenças encontradas nos testes físicos entre o medicamento similar e o de referência foram avaliadas a partir da comparação dos perfis de dissolução. A dissolução demonstrou que o medicamento similar apresentou perfis diferentes do referência uma vez que o fator de similaridade (f_1) foi maior do que 15, e o fator de diferença (f_2) menor que 50.

CONCLUSÕES:

Os resultados encontrados neste estudo permitem concluir que, o medicamento genérico de Hidroclorotiazida, obtido no mercado do RJ, apresenta equivalência farmacêutica com o medicamento de referência, visto que este foi aprovado em todos os testes realizados. O medicamento similar apresentou grandes diferenças nos testes físicos e no teste de dissolução comparativa.

Agradecimentos:

IVB, PROEX/UFF

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Brasil. Resolução RDC nº 31, de 11 de agosto de 2010. Dispõe sobre a realização dos Estudos de Equivalência Farmacêutica e de Perfil de Dissolução Comparativo.
Brasil - *Farmacopéia Brasileira* 5ª edição., Ed. Fiocruz. Brasília: 2010.



Ciências da Saúde

Efeitos do consumo de bebidas ricas em polifenóis no fenótipo nuclear dos hepatócitos de ratos Wistar submetidos à dieta hiperlipídica

Autores: Raiza S Ferreira, Beatriz B M Araújo, Teresa P Bedê, Adenilson S Fonseca, Flávia Paoli, Vilma B Azeredo, Sergio G Barroso, Gabrielle S Rocha

Departamento/Unidade/Laboratório: Nutrição e Dietética / Faculdade de Nutrição / Laboratório de Nutrição Experimental

INTRODUÇÃO: A busca do consumidor por melhor qualidade de vida contribui para o crescente aumento de estudos sobre alimentos que possuam, além de propriedades nutricionais, propriedades funcionais e de prevenção de doenças. Destacam-se, nesse contexto, o suco de uva tinto integral e o vinho tinto, ricos em polifenóis com potente ação antioxidante e antiinflamatória. O objetivo deste estudo foi avaliar alterações nos fenótipos nucleares de ratos submetidos a uma dieta hiperlipídica após consumo de suco de uva tinto integral e vinho tinto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), protocolo nº473/2013, o ensaio biológico teve duração de 60 dias. Foram utilizados 40 *Rattus Norvegicus Wistar Albinus* adultos (fêmeas, 90 dias, pesando 250g-350g) divididos em 4 grupos (n=5/grupo): grupo controle (GC)- ração caseína + água; grupo hiperlipídico (GH)- ração hiperlipídica + água; grupo vinho tinto (GV)- ração hiperlipídica + 10mL de vinho tinto + água; e grupo suco de uva (GS)- ração hiperlipídica + 15mL de suco de uva tinto integral + água, diariamente. Todos os animais foram mantidos sob experimentação em gaiolas individuais, em ambiente controlado. Ração e água foram ofertados em livre demanda. Suco de uva e vinho tinto foram oferecidos diariamente. Após o período de experimentação, os animais foram mantidos em

jejum por 6 horas, anestesiados e sacrificados. Núcleos de hepatócitos foram obtidos do fígado através de *imprint* em lâminas histológicas, submetidos à Reação de Feulgen e analisados por software *Image Proplus*. Área e densidade óptica integrada (IOD – relacionada com a quantidade de DNA da célula) foram utilizadas para definir os fenótipos nucleares. Para comparação das médias entre grupos foi utilizado Anova one-way e Tukey como pós-teste, considerando um nível de significância de 5%. Os resultados são expressos como média e desvio padrão: A área dos núcleos dos hepatócitos (em μm^2) foi menor ($p < 0,05$) no grupo GC ($69,01 \pm 27,53$) quando comparado aos demais (GH: $90,14 \pm 27,17$; GV: $89,48 \pm 23,21$; GS: $84,60 \pm 32,96$). O mesmo ocorreu com o valor de IOD (conteúdo Feulgen-DNA) que se mostrou menor ($p < 0,05$) no grupo GC ($16,29 \pm 7,40$), seguido pelo GS ($27,29 \pm 11,31$) e maior nos grupos GH ($33,63 \pm 12,65$) e GV ($36,83 \pm 11,81$).

CONCLUSÕES:

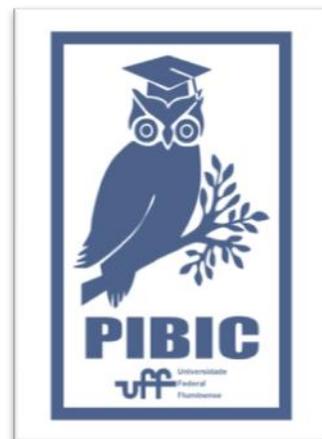
Os resultados obtidos mostram que o consumo de uma dieta hiperlipídica pode induzir alterações no fenótipo nuclear dos hepatócitos de ratos, tornando os núcleos mais volumosos e com amplificação gênica mesmo quando associado ao consumo de vinho tinto. Entretanto, o consumo de suco de uva tinto integral minimizou os efeitos da dieta

hiperlipídica sob a amplificação gênica levando a menores valores de IOD nos animais.

Agradecimentos:

PROPPi / UFF, FAPERJ, FAPEMIG E CNPq

Figure 1: Logo PIBIC





Área: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Influência de uma Dieta Contendo Óleo de Linhaça Sobre a Adiposidade em Ratos Wistar

Autores: Bianca Ferolla da Camara Boueri, Aline D'Avila Pereira, Carlos Alberto da Costa e Gilson Teles Boaventura.

Departamento de Nutrição e Dietética/ Faculdade de Nutrição/ Laboratório de Nutrição Experimental (LabNE)

INTRODUÇÃO: O linho (*Linum usitatissimum*) é uma planta pertencente a família Linaceae, que contém uma semente conhecida como linhaça (Rubilar 2010). A planta é considerada um alimento funcional, ou fonte de ingredientes que apresentam efeitos positivos na prevenção de diversas doenças. O grão pode ser consumido in natura, inteiro ou moído, há também o óleo de linhaça (Marques 2011).

A linhaça tem um perfil de ácidos graxos único. Com elevada quantidade de ácido graxo poliinsaturado (73%), moderado em ácido graxo monoinsaturado (18%) e baixo em ácido graxo saturado (9%) (Morris 2011). Quanto aos ácidos graxos poliinsaturados, a semente é rica em ácido linolênico (ALA, Alpha-Linolenic Acid, 18:3n-3) e com baixa concentração de ácido linoléico (LA, Linoleic Acid, 18:2n-6) (Rubilar 2010).

Dependendo do tipo de ácido graxo predominante na dieta, pode ocorrer uma alteração direta sobre os pré-adipócitos, aumentando sua taxa de replicação e/ou diferenciação (Jo 2009). Assim, quando uma dieta contendo LA é consumida, é ativado o receptor por proliferadores de peroxissoma gamma (PPAR- γ), que é recrutado para converter pré-adipócitos em adipócitos, levando consequentemente ao acúmulo de gordura. Quanto ao ALA, este limita o acúmulo de gordura e a hipertrofia dos adipócitos, com o estímulo de genes relacionados à oxidação dos ácidos graxos, através do receptor ativado por proliferadores de peroxissoma alfa (PPAR- α), e com supressão de genes lipogênicos, causando redução da área dos adipócitos (Hsu 2006).

A obesidade é considerada uma doença de saúde pública, uma vez que está em continuo crescimento nas últimas décadas. Consequentemente, existe um aumento na demanda por pesquisas de intervenção nutricional com o intuito de minimizar o desenvolvimento da obesidade e doenças associadas. O óleo de linhaça e sua composição de ácidos graxos favoráveis a redução da adipogênese e hipertrofia dos adipócitos, seja um componente alimentar com relevante participação na prevenção e tratamento da obesidade.

Laboratório de Nutrição Experimental (LabNE/UFF), localizado na Faculdade de Nutrição da Universidade Federal Fluminense tem divulgado diversas pesquisas relativas a semente de linhaça na nutrição e desenvolvimento físico em modelos experimentais, porém o papel do óleo de linhaça sobre a adiposidade nos modelos experimentais não foi explorado até o momento

O presente estudo tem como objetivo avaliar o desenvolvimento da adiposidade corporal e intra-abdominal em ratos *Wistar* machos alimentados com ração contendo óleo de linhaça desde o desmame até completarem 60 dias de idade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Quando avaliado o desenvolvimento dos animais durante o período experimental, para nossa surpresa, o grupo tratado com a dieta contendo óleo de linhaça, apresentou valores significativamente maiores de massa corporal aos 60 dias de idade (+11%, $p < 0,05$) ($239,10 \pm 5,84g$, $N=12$)

comparado ao grupo controle ($213,70 \pm 7,44g$, $N=12$). Ao analisar o comprimento corporal não foi observada diferença entre os grupo experimental ($36,29 \pm 0,33cm$, $N=12$) e o grupo controle ($35,44 \pm 0,30cm$, $N=12$). Em relação ao Índice de Lee, foi visto que o grupo experimental ($167,50 \pm 0,98 g^{1/3}/cm*1000$, $N=12$) apresentou resultados sem diferença significativa ao grupo controle ($164,50 \pm 1,75g^{1/3}/cm*1000$, $N=12$).

Relatos da literatura apontam a importância do ácido graxo alfa-linolênico para a manutenção da adiposidade, através da diminuição do recrutamento de pré-adipócitos e aumento da oxidação lipídica (Hsu, 2006 e Costa, 2012). Porém, quando avaliado o Índice de Lee, equivalente ao Índice de Massa Corporal (Bernardis 1968), não foi observado qualquer diferença entre os grupos.

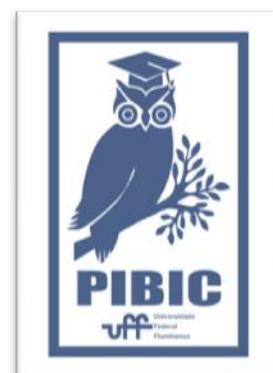
Após a avaliação da massa corporal com auxílio do DXA foi observado que a massa magra no grupo experimental ($190,00 \pm 3,35g$, $N=12$) apresentou resultado significativamente maior (+9%, $p<0,05$) quando comparado ao grupo controle ($173,00 \pm 5,34g$, $N=12$). Quando analisado a massa e o percentual gordura, não foi encontrada diferença significativa entre o grupo experimental ($77,33 \pm 3,35g$ e $28,88 \pm 0,94\%$, $n=12$) e controle ($63,00 \pm 8,70g$ e $26,63 \pm 1,82\%$, $n=12$), no presente estudo. Através das medidas da massa de gordura do tronco foi observado que o grupo experimental ($52,00 \pm 2,75g$, $N=12$) apresentou massa gorda sem diferença significativa em relação ao grupo controle ($44,29 \pm 3,85g$, $N=12$).

O DXA é considerado o padrão ouro para a determinação da composição corporal, inclusive em modelos experimentais (Tsuji, 2009). No presente estudo observamos um aumento significativo da massa magra nos animais alimentados com a dieta contendo óleo de linhaça. Kajarabille e cols (2013) em revisão da literatura ressaltou a importância do ácido graxo alfa linolênico para promoção do ganho de massa magra, aumentando a disponibilidade de nutrientes para o músculo esquelético. Logo, os dados de composição corporal corroboram com relatos anteriores em relação a importância do ácido graxo alfa-linolênico para o controle da

adiposidade e desenvolvimento da massa magra.

CONCLUSÕES: No presente relatório observamos os efeitos da dieta contendo óleo de linhaça sobre o desenvolvimento e na composição corporal de ratos Wistar machos, ao completarem 60 dias de idade. O conjunto de resultados ressalta a importância do ácido graxo alfa-linolênico presente no óleo de linhaça, para a manutenção da composição corporal e como agente de promoção da massa magra. No entanto, são necessários estudos posteriores para maior compreensão dos componentes nutricionais presentes no óleo de linhaça.

AGRADECIMENTOS: Nós agradecemos ao Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional (LaNUFF) pela assistência técnica e o uso de equipamentos. Esse projeto foi financiado pelo Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Proppi/UFF).





Ciências da Saúde

Biofilmes microbianos formados por *Escherichia coli* na indústria de alimentos e avaliação da eficiência de sanitizantes.

**Thalita Martins da SILVA 1, Kelly Fernanda Campos JOSÉ2 ,
Luciana Maria Ramires ESPER3**

**1Aluna de graduação em Farmácia – UFF, 2Ciências Aplicadas
a Produtos para Saúde – UFF, 3Professora-Universidade Federal Fluminense - UFF.**

**Departamento de Bromatologia/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Higiene e
Microbiologia de Alimentos**

INTRODUÇÃO:

As superfícies ou utensílios que entram em contato com os alimentos, não deveriam contaminar os produtos durante o processamento e industrialização, porém sabe-se que em determinadas situações microrganismos patogênicos e/ou deteriorantes aderem e interagem com as superfícies e iniciam o crescimento celular formando microcolônias e quando a massa celular é suficiente para que a ela sejam agregados nutrientes, resíduos e outros microrganismos forma-se o biofilme microbiano (ANDRADE; PINTO; LIMA, 2008). Diversos trabalhos descrevem a habilidade dos microrganismos de origem alimentar de formar biofilmes em superfícies (SHARMA; ANAND, 2002; JAIN; CHEN, 2007). Chapas de aço inoxidável tipo AISI 304 acabamento nº4 (#4) são usualmente utilizadas na fabricação de equipamentos e utensílios na indústria de alimentos. Quando as células do biofilme se despreendem, os microrganismos podem contaminar os alimentos e/ou serem disseminados para outros pontos (POULSEN, 1999). Segundo Meyer (2003), existem três estratégias para se tentar solucionar os problemas dos biofilmes: i) sanitização antes da sua formação, ii) sanitização após sua formação, ou iii) utilização de materiais que não favoreçam a formação dos mesmos. Os sanitizantes químicos mais utilizados no controle de microrganismos em superfícies de processamento na indústria de alimentos são o hipoclorito de sódio, cloraminas orgânicas, compostos de amônia quaternária, álcool, clorexidina, entre outros. (ANDRADE; PINTO; ROSADO, 2008). A prevenção e o controle da formação de biofilmes na indústria de alimentos

passam pelo correto estabelecimento de programas de higienização, cuja eficácia dependerá de uma aplicação integrada às outras ferramentas de controle de qualidade como as Boas Práticas de Fabricação (BPF), o Sistema de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e ISO: 9000 (SHARMA; ANAND, 2002; SHI; ZHU, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A capacidade de formação de biofilme foi testada em aço inoxidável para 3 cepas de *Escherichia coli*, isoladas de superfícies de indústria de pescado do Estado do Rio de Janeiro (EED1, EED2 e EED3). Juntamente das cepas isoladas, realizou-se o mesmo ensaio com uma cepa ATCC 00033 como controle positivo. A evolução do número de células sésses aderidas à superfície de aço inoxidável após remoção das células planctônicas, caracterizando a formação de biofilmes dos isolados de *E.coli* é apresentada na Figura 1. Todas as cepas avaliadas formaram biofilmes microbianos na superfície estudada, alertando para o risco destes em permanecer na indústria e tornarem-se importantes fontes de contaminação. As maiores contagens de células sésses foram observadas após 72 horas de incubação, para as cepas EED2 e EED3, com 6,40 e 5,40 log UFC/cm², respectivamente. Todavia, o isolado EED1 apresentou maior contagem com 24 horas de exposição, 6,1 log UFC/cm², demonstrando um decréscimo em sua evolução, quando comparado com 72 horas, 5,6 log UFC/cm². Tal fenômeno pode ser observado em biofilmes maduros, o que segundo alguns autores pode levar de algumas horas até semanas para acontecer, quando passam a

apresentar padrões de crescimento alterados, podendo suas células se desprender e contaminar o alimento que entrar contato (KASNOWSKI et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2010; MEDONLINE, 2008; MACEDO, 2006). A adesão intensa de células ao material utilizado no processamento reflete a necessidade de implantação de sistemas de qualidade e aplicação efetiva de agentes de limpeza e sanitizantes. Caso contrário, os microrganismos aderidos podem não ser completamente removidos das superfícies que entram em contato direto com o pescado, contribuindo para o desenvolvimento de biofilmes, que podem atuar como fonte de contaminação crônica para o produto, reduzindo seu prazo de vida comercial, além do risco de veicular doenças ao consumidor (CAIXETA, 2008). Ao avaliar a ação dos sanitizantes a base de biguanida polimérica e quaternário de amônio sobre as células sésseis de *E. coli* em biofilme formado nas superfícies de aço inoxidável, para os biofilmes produzidos foram constatadas reduções nas contagens iniciais de células sésseis de EED1 e EED2 respectivamente, a níveis inferiores a 1 log UFC/cm², após sanitização ambos, para os tempos 6 e 12 horas de incubação, atendendo assim ao padrão internacional de contagens inferiores a 1 log UFC/cm² para superfícies devidamente sanitizadas (ICMSF, 2008). Entretanto, para os biofilmes produzidos com 24 horas de incubação a contagem bacteriana apresentou redução de apenas 3 log, mesmo após contato com soluções sanitizantes, sendo reduzido para valores < 1 log UFC/cm² apenas no isolado EED2, após exposição à biguanida, demonstrando maior resistência ao quaternário de amônio. Resultados mais satisfatórios foram constatados com a cepa EED3, com redução das contagens iniciais após sanitização com biguanida polimérica e quaternário de amônio, para níveis inferiores a 1 log UFC/cm² para todos os tempos avaliados. A resistência das células aos sanitizantes é descrita como a habilidade do microrganismos em produzir substâncias poliméricas extracelulares, sendo estas responsáveis por conferir proteção aos mesmos, visto que agem como barreira física impedindo que os sanitizantes cheguem a seus sítios de ação (WONG, 1998; DUNNE, 2002; PARIZZI et al., 2004; MACEDO, 2006 e VESTBY et al., 2009).

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos comprovaram que os isolados de *E. coli* foram capazes de formar biofilmes em superfície de aço inoxidável. A presença de biofilmes na indústria de alimentos pode acarretar sérios problemas de saúde pública pela contaminação da matéria-prima com a superfície colonizada.

Na avaliação da eficácia dos sanitizantes nos biofilmes formados observou-se melhores resultados para a biguanida polimérica em comparação ao quaternário de amônio, sendo capaz de reduzir as contagens "in vitro" dos biofilmes formados, atendendo ao padrão internacional de contagem de microrganismos para superfícies devidamente sanitizadas.

Agradecimentos:

À FAPERJ pela bolsa concedida.

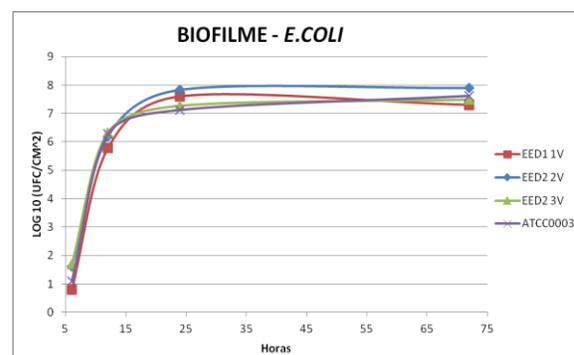


Figura 1. Evolução da população (log UFC/cm²) de células sésseis de *E. coli* sobre cupons de aço inoxidável AISI 304 # 4. Cada ponto corresponde à média de três repetições independentes em duplicata.



Ciências da Saúde

Flavonoides de folhas de *Eugenia pruniformis* relacionado com aumento do nível de hidroxiprolina em feridas.

Esteves, R.1; Angeli-Gamba, T.2; Perini, J. A.2; Albuquerque, R.3; Oliveira, A. P.4; Rocha, L. M.1

1Universidade Federal Fluminense, Laboratório de Tecnologia em Produtos Naturais, Niterói, RJ.

2Centro Universitário Estadual da Zona Oeste do Rio de Janeiro, Laboratório de Pesquisa em Ciências Farmacêuticas, Rio de Janeiro, RJ.

3Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Vegetal, Rio de Janeiro, RJ.

4Dr, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências da Saúde, Rio de Janeiro, RJ.

INTRODUÇÃO:

O tratamento de feridas em pacientes diabéticos, escaras e úlceras caracterizadas por uma má cicatrização tem sido um grande desafio na assistência médica. Dentre as plantas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, a espécie *Eugenia pruniformis* (Myrtaceae), conhecida como “azeitoinha-da-praia”, possui uma alta concentração de flavonoides, que é uma classe química citada por muitos autores como sendo responsável por diversas propriedades medicinais, entre elas, antimicrobiana, antioxidante, anti-inflamatória e atividade cicatrizante. O objetivo deste estudo foi avaliar os principais marcadores químicos e o potencial cicatrizante da espécie citada.

MÉTODOS:

As folhas de *E. pruniformis* foram coletadas no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, identificadas e extraídas por maceração em etanol 96%. O extrato bruto foi particionado com hexano e acetato de etila. O extrato em acetato de etila foi submetido à análise em CCF, HPLC/UV e ESI-MS/

MicroTOF. Para determinar a atividade cicatrizante foi utilizado o modelo de ferida de excisão em ratos Wistar, que foram tratados com uma solução tópica de 5% do extrato em acetato de etila em propilenoglicol. Amostras de tecido foram obtidas no 1º, 8º e 15º dias após a realização da ferida e a cicatrização foi avaliada pela dosagem de hidroxiprolina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na análise por HPLC-UV foi possível identificar três flavonoides: hiperosídeo (majoritário), quercetina e canferol. Na análise feita pelo ESI-MS os seguintes resultados foram obtidos: m/z (íon modo neg.): hiperosídeo 463.0888 [M-H]⁻; quercetina 301.0321 [M-H]⁻ e canferol 285.0415 [M-H]⁻. No modelo animal usado para verificação da atividade cicatrizante, o extrato foi capaz de aumentar a concentração de hidroxiprolina no oitavo dia, em comparação com o grupo controle. A relação entre flavonoides e melhora no processo de cicatrização foi descrito pelo gênero *Eugenia*.

CONCLUSÕES:

O extrato em acetato de etila das folhas de *E. pruniformis* foi capaz de aumentar os níveis de hidroxiprolina do tecido epitelial das feridas em ratos Wistar. Também foi possível identificar a presença de 3 flavonoides no mesmo, visando a utilização destes como potenciais marcadores químicos do extrato.

Agradecimentos: CAPES, FAPERJ, PBV (UFRJ), LTPN (UFF), LAFESP (UEZO)



Ciências da Saúde

Otimização do processo de extração e isolamento de lactonas sesquiterpênicas de *Eremanthus crotonoides*

RIBEIRO, Y. G.(1), VEIGA, I. T.(1), ROCHA, L. (1), LOBO, J. F. R.(2)

(1) Faculdade de Farmácia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil. (2) Instituto de Pesquisa de Produtos Naturais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil

INTRODUÇÃO:

A espécie estudada neste trabalho é a *Eremanthus crotonoides* (DC.) Sch. Bip., planta da família Asteraceae, que pertence à subtribo lychonophorinae (vernoniae/asteraceae). Esta subtribo produz lactonas sesquiterpênicas, uma classe de substâncias que tem conhecida atividade biológica frente às células tumorais. As lactonas sesquiterpênicas são encontradas em tricomas glandulares nos órgãos aéreos de espécies da família Asteracea. Com isso, também está presentes nos tricomas glandulares das folhas de *Eremanthus crotonoides*, possibilitando assim o isolamento otimizado dessa classe de substâncias.

MÉTODOS:

Folhas de *Eremanthus crotonoides* foram coletadas na Restinga de Jurubatiba, Parque Nacional, Rio de Janeiro, Brasil, com autorização para atividades com finalidade científica (IBAMA/SISBIO13659-2). As folhas foram submetidas a processo de secagem em estufa com ventilação forçada, com temperatura de aproximadamente 40 °C pelo período de 48 h. Foi obtido o extrato de CH₂Cl₂ enriquecido em lactonas sesquiterpênicas e posteriormente isoladas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No extrato das folhas de *Eremanthus crotonoides* foi isolado por técnicas cromatográficas 580 mg de uma lactona sesquiterpênic que após cromatografia em camada fina foi identificada como a lactona sesquiterpênic majoritária conhecida como centraterina.

CONCLUSÕES:

Através desta técnica otimizou-se o isolamento das lactonas sesquiterpênicas das folhas de *Eremanthus*.

Agradecimentos: LTPN, PROEX, PDI-UFF



Ciências da Saúde

COMPOSIÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE DUAS ESPÉCIES DE VEGETAIS DO GÊNERO *Myrsine*

CORRÊA, A.L. (1), BRICK, B. (1), TIEIBOHL, L. (1), FRANÇA, H. (2), SANTOS, M.G. (3), ROCHA, L. (1)

(1) Faculdade de Farmácia, Universidade Federal Fluminense,

Niterói, RJ, Brasil.

(2) Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia (IFES), Vila Velha, ES, Brasil.

(3) Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), São Gonçalo, RJ, Brasil.

INTRODUÇÃO:

A família Primulaceae (Myrsinaceae) é representada por 39 gêneros e cerca de 1250 espécies e apresenta distribuição cosmopolita e pantropical. O gênero *Myrsine* é caracterizado por plantas herbáceas, que têm cavidades internas secretoras e produzem principalmente substâncias derivadas de hidroxibenzoquinonas, podendo ser utilizados como marcadores quimiotaxonômicos². Uma das principais categorias de metabólitos produzidos por estas estruturas são os óleos essenciais, formados por terpenos. *Myrsine rubra* e *Myrsine parvifolia*, são espécies nativas do Brasil, encontradas em vegetação de restinga e popularmente conhecidas como capororoca. O objetivo do presente estudo foi realizar uma análise química do óleo essencial das folhas de *Myrsine rubra* e folhas e frutos de *Myrsine parvifolia*.

MÉTODOS:

Folhas de *Myrsine rubra* e *Myrsine parvifolia* foram coletadas na Restinga de Jurubatiba, Parque Nacional, Rio de Janeiro, Brasil, com autorização para atividades com finalidade científica (IBAMA/SISBIO13659-2). Os óleos essenciais de folhas de *M. rubra* e folhas e frutos de *M. parvifolia* foram extraídos por hidrodestilação e sua composição química determinada por CG/MS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O óleo essencial das folhas de *M. rubra* e *M. parvifolia* são constituído exclusivamente por sesquiterpenos, sendo o β -cariofileno (17,2%), γ -Muuroлено (11,1%) e germacreno B (10,0%) majoritários no óleo de folhas de *M. rubra* e óxido de cariofileno (14,4%) e β -cariofileno (12,6%), majoritários nas folhas de *M. parvifolia*. Já no óleo essencial obtido de frutos de *M. parvifolia* foram identificados monoterpenos e sesquiterpenos. Estudos da composição de óleo essencial de outras espécies do gênero *Myrsine*, descritas na literatura, revelaram a presença do β -cariofileno (9,78%) em folhas de *M. venosa*, β -elemeno (18,7%) em folhas de *M. coriaceae* e naftaleno (7,7 %) nos frutos de *M. africana*, como principais constituintes.

CONCLUSÕES:

Este trabalho descreve pela primeira vez, a composição química dos óleos essenciais de folhas e frutos de *M. parvifolia* e de folhas de *M. rubra*.

Agradecimentos: FAPERJ e CNPQ



Ciências da Saúde

DOAÇÃO DE LEITE MATERNO POR USUÁRIAS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Belisa Borges Amorim, Prof.^a Maria Inês Couto de Oliveira

Departamento de Epidemiologia e Bioestatística (MEB)

INTRODUÇÃO:

O leite materno é muito importante para a saúde dos bebês, mas para os recém-natos internados em unidades neonatais, é vital. O Brasil possui a maior rede de bancos de leite humano (BLH) do mundo, mas ainda assim, esta rede possui estoques insuficientes para atender à demanda de recém-natos de risco. Uma proposta de captação de leite humano foi desenvolvida a partir de 2010 por unidades de atenção primária da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, por meio da criação de postos de recebimento de leite humano ordenhado (PRLHO). Este estudo visou estimar a prevalência de doação de leite materno pelas usuárias destas unidades, avaliar os fatores associados à doação de leite humano e avaliar a efetividade da rede de PRLHO.

MÉTODO:

Foi conduzida uma pesquisa transversal em nove unidades básicas com PRLHO nos meses de novembro e dezembro de 2013. Os dados foram coletados por entrevista aos nove gestores e a uma amostra representativa de 695 mães de crianças menores de um ano usuárias destas unidades. As direções das unidades com PRLHO foram entrevistadas sobre questões como a população coberta pela unidade, o histórico de funcionamento do posto de coleta, o quantitativo de profissionais da unidade envolvidos com o PRLHO, os critérios para uma mãe poder ser doadora de LH, o volume de leite coletado, a forma de envio ao BLH de referência e o seu aproveitamento. Foram também perguntados os fatores que facilitam e dificultam a doação de leite

materno, a articulação com o BLH de referência, bem como sugestões para melhoria da doação de leite humano. As mães foram questionadas sobre características sociodemográficas, hábitos, contexto familiar, assistência recebida durante o período gravídico puerperal, alimentação do bebê, prática de doação de leite materno, recebimento de incentivo para a doação de leite materno e sugestões para melhorar a doação de leite humano. A efetividade dos PRLHO foi avaliada mediante a verificação de sua atividade e do quantitativo de leite doado aos PRLHO em relação ao aporte total de leite humano ordenhado dos BLH de referência. A coleta e o uso dos dados obedeceram ao disposto na Resolução CNS 196/96. Foi construído um banco de dados pelo programa EPI-INFO e os dados foram analisados pelo SPSS 17.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A prevalência de mães que doaram leite humano para os PRLHO foi de 7,3%. As unidades possuíam uma boa estrutura, no entanto foram encontrados problemas de apoio político, de ordem operacional (fluxo, treinamento), empenho e envolvimento de profissionais e articulação com a rede de BLH e no apoio político. Vários PRLHO tinham sido inaugurados recentemente, dois PRLHO estavam temporariamente sem funcionar e em três unidades a proporção de doadoras ultrapassou 10%, atingindo quase um quinto das mães na unidade com PRLHO mais antigo (6 anos). Segundo informações dos BLH de referência, a quantidade mensal de leite humano ordenhado enviada pelas unidades nos meses de setembro, outubro, novembro ou dezembro de 2013 variou de

0 a 11,8 litros. Este volume representou de 0 a 36,2 % do total de leite humano coletado pelo Banco de Leite Humano de referência naquele mês. Foi possível notar que as mães que doaram seu leite para o PRLHO possuíam maior escolaridade e renda, geralmente pertenciam a famílias nucleares, eram primíparas ou tinham amamentado seu filho anterior por mais tempo, fumavam menos, bebiam menos e tinham uma saúde melhor. Todas as doadoras tinham feito pré-natal, e uma maior proporção de seus filhos tinham nascido de peso normal e não usava chupeta ou mamadeira.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que a implementação dos Postos de Recebimento de Leite Humano do Rio de Janeiro encontra-se em estágio intermediário, necessitando ser expandida para áreas programáticas da cidade ainda não beneficiadas por este serviço, e aprimorada na maior parte das unidades onde estas ações de estímulo à doação de leite humano, fornecimento do material necessário para a coleta, captação de leite coletado, conservação e encaminhamento do mesmo o BLH já estão sendo desenvolvidas. Os Postos de Recebimento de Leite Humano vêm contribuindo para o incremento do volume de leite humano ordenhado disponível nos BLH cuja clientela são os bebês de risco internados em unidades neonatais, mas poderiam ter uma atuação mais efetiva.

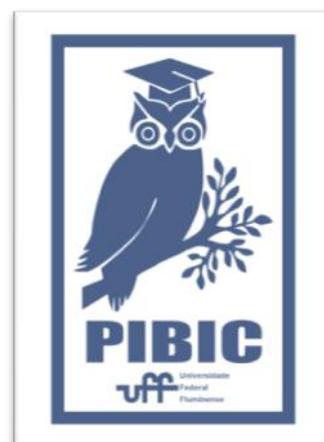
BIBLIOGRAFIA:

1. Brasil. ANVISA. RDC nº171 de 04 de setembro de 2006. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o funcionamento de Bancos de Leite Humano. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saud_elegis/anvisa/2006/res0171_04_09_2006.html, acessado em: 14/06/2014.

2. Fonseca-Machado MO, Parreira BDM, Dias FA, Costa NS, Monteiro JCS, Gomes-Sponholz F. Caracterização de nutrízes doadoras de um banco de leite humano. Cienc Cuid Saude 2013; 12(3):529-38
3. Ministério da Saúde. Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/saude>, acessado em 22/08/2014.

Agradecimentos:

À Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro e às equipes dos PRLHO, pelo apoio a este trabalho.





Ciências da Saúde

Análise do extrato seco de *Maytenus ilicifolia* Mart ex Resseik por espectrofotometria de UV

Airy Kanno (IC)^{1,2}, Fernanda Cardoso Lopes (IC)^{1,2}, Fabio Silva (PG)¹, Carlos Augusto de Freitas Peregrino (PQ)^{1,2}, Samanta Cardozo Mourão (Orientador)^{1,2}

¹MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Farmacotécnica

²LURA, Lab de Desenvolvimento de Novas Formulações

INTRODUÇÃO:

Um passo fundamental no desenvolvimento de fitoterápicos é a caracterização química dos extratos vegetais e o estabelecimento e a obtenção de marcadores ou padrões de referência. Um marcador é, um composto ou classe de compostos químicos presentes na matéria-prima vegetal, preferencialmente tendo correlação com o efeito terapêutico, que é utilizado como referência no controle de qualidade. Este composto deve ser completamente caracterizado e com a mais alta pureza, determinada por técnicas absolutas de análise e sem referência a outros padrões. Esses padrões são fundamentais para toda cadeia de produção dos medicamentos fitoterápicos, pois são utilizados desde o controle da matéria-prima até os ensaios pré-clínicos e clínicos, de estabilidade e controle de qualidade do produto final.

A *Maytenus ilicifolia* Mart ex Resseik é conhecida popularmente como espinheira santa e tem seu uso reconhecido e registrado no Ministério da Saúde. Nosso grupo vem trabalhando no desenvolvimento de forma farmacêutica sólida contendo o extrato seco da planta. Entretanto é necessário a avaliação do produto obtido por meio da quantificação do marcador.

Desse modo foi objetivo desse trabalho estabelecer uma metodologia analítica por espectrofotometria de UV para o extrato seco de *Maytenus ilicifolia*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir do preconizado na Farmacopeia Brasileira 5^a Ed, empregou-se a determinação de taninos totais, expresso em pirogalol. O método é baseado em uma reação colorimétrica, dependente do tempo, com o Reagente Folin-Ciocalteu. Após o ajuste das diluições, padronizou-se

o tempo de leitura das absorbâncias para obtenção do maior valor de correlação entre os pontos da reta e obtenção da equação da reta que foi utilizada na análise do extrato seco. A amostra pesada foi transferida para um erlenmeyer e adicionado 150 mL de água. Foi aquecido em banho-maria por 30 min a 60°C. Após resfriamento, transferiu-se para um balão volumétrico, lavando o erlenmeyer por 3 vezes. Completou-se o volume com água destilada e filtrou. O filtrado (5mL) foi transferido para um balão volumétrico onde foi adicionado o reagente e completado o volume com solução de carbonato de sódio a 29%.

Não houve diferenças significativas entre os valores de inclinação (a), intercepto (b) e coeficiente de correlação (r^2) obtidos nas curvas nos diferentes tempos. Em todas as curvas o valor de r^2 ficou maior do que 0,99. Entretanto o desvio padrão entre as replicatas nos diferentes pontos ficou menor no tempo de 20 min, que foi o tempo de escolha para a análise da amostra. A amostra foi analisada em triplicata e obteve-se como resultado o valor de $7,54 \pm 0,14$ mg de taninos totais expressos em pirogalol.

CONCLUSÕES:

O método espectrofotométrico foi adequado para a análise do extrato seco de *Maytenus ilicifolia* Mart ex Resseik, devendo ser empregado no controle de qualidade das formas farmacêuticas desenvolvidas.

Agradecimentos: IVB, PROPEX/UFF, PROPI/UFF.

Bibliografia:

Brasil, Farmacopéia Brasileira 5^a edição.



Saúde.

Grande área do conhecimento: CIENCIAS DA SAUDE

Título do Projeto: Inovação no ensino de enfermagem psiquiátrica e saúde mental

Autores: Claudia Mara de Melo Tavares (orientadora); Pâmela Gioza da Silveira (aluno bolsista PIBIC-CNPq)

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Enfermagem -Núcleo de Estudos de Ensino, Criatividade e Cuidado em Enfermagem e

INTRODUÇÃO: Um dos problemas centrais a serem enfrentados na formação do profissional de saúde é o da fragmentação das ações técnicas ou a organização de serviços pautada em procedimentos com pouca ou nenhuma interação. Esta lógica, embora ainda muito disseminada nos serviços de saúde, tende a dificultar o reconhecimento do usuário como um sujeito de desejos, possibilidades, necessidades, direitos e capacidade de apropriação e invenção de seu projeto de saúde, e mais do que isso, não o reconhece como parceiro na construção de seus próprios projetos (MERHY, 2007). Por isso, pesquisas sobre a formação profissional se colocam como central para mudanças, uma vez que permitem evidenciar como processos e conceitos interagem para constituir a identidade profissional dos profissionais de saúde.

Fontes et al (2010), destaca que para promover avanços significativos na profissão enfermagem é preciso estabelecer objetivos de formação baseado numa abordagem de ensino mais libertadora, criativa e reflexiva, capaz de propiciar aos enfermeiros, conhecimentos, habilidade e atitudes condizentes com as expectativas da profissão e da sociedade. O que pode se dá a partir de estratégias de aprendizagem ativa que inclua a integração entre teoria e prática.

Desse modo, a inovação pode contribuir para a ruptura com o paradigma dominante, fazendo avançar em diferentes âmbitos, formas alternativas de trabalhos que quebrem com a estrutura tradicional (CUNHA et al, 2001).

O presente estudo pretende investigar iniciativas de inovação no ensino de enfermagem psiquiátrica e saúde mental de universidades públicas do estado do Rio de Janeiro.

Foi realizado grupo focal com docentes que atuam nas disciplinas de saúde mental/psiquiatria no curso de graduação em enfermagem da Universidade Federal Fluminense (UFF), o grupo foi orientado por questões abaixo descritas e mediado pelas pesquisadoras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: 1) Que inovações você julga necessárias imprimir no ensino de enfermagem psiquiátrica em face da reforma psiquiátrica? - A partir da análise dos depoimentos foi possível perceber a necessidade de inserção e apoio da comunidade, a necessidade da ampliação do conceito de saúde mental, a incoerência entre ensino e prática, a inserção da inovação de forma mais lúdica, a prática de estágio no CAPS como agente de mudança no olhar do aluno diante do paciente psiquiátrico, a dificuldade de agregar novos conhecimentos às instituições de prática, assim como, a possibilidade de retorno positivo ao serviço com o objetivo de estabelecer um laço de confiança e adquirir mais espaço no mesmo. Outra dificuldade em face da reforma psiquiátrica é o quantitativo de professores no campo de prática, que inviabiliza o desenvolvimento de quaisquer tipos de inovações e torna o ensino restrito na busca de novos conhecimentos. 2) O que eu fiz ou o que eu faço para inovar o ensino de enfermagem psiquiátrica/saúde mental? - Observamos nas falas que a inovação consiste na elaboração de oficinas (de beleza, de informática e outras), realização de passeios extramuros com os alunos e pacientes e o projeto terapêutico singular (que tem como foco o sujeito e a família e não somente a patologia), o que acaba determinando certo grau de autonomia e configurando uma prática inovadora. 3) Que inovações seriam importantes operar no ensino de enfermagem psiquiátrica e saúde mental em face da reforma psiquiátrica? - Neste terceiro

bloco de falas também se destaca a visita extramuros, assim como a realização de estágios em diferentes campos de prática, o envolvimento da comunidade como agente de transformação, além de um aspecto novo que é a priorização dos serviços substitutivos e do consultório de rua.

CONCLUSÕES: Com base no estudo realizado, as inovações detectadas foram no campo da tecnologia da Web, aproximação do ensino com a realidade do SUS e ensino de novas estratégias de cuidar com base na reforma psiquiátrica. Com isso, acredita-se que novas práticas surgirão, pois muitas destas não são reconhecidas como inovações devido à falta de reconhecimento dos diferentes tipos de inovação possível; do conceito ampliado de inovação; e conseqüentemente da não publicação do desenvolvimento dessas atividades, o que gera escassez de produção nessa área.

Além disso, o que se configura como agente de desmotivação para os docentes na realização das inovações são: a falta de professores que torna a disciplina desorganizada e sem planejamento, o envolvendo dos docentes com outras áreas do ensino, a precarização das condições de trabalho no serviço de saúde mental no Rio de Janeiro e em Niterói e a falta de políticas públicas de saúde mental.

Portanto, observou-se que existem inovações no ensino da enfermagem psiquiátrica/saúde mental, porém devido ao sistema de políticas públicas e ao andamento dos serviços de saúde, estas se tornam pouco aplicáveis ou não se tornam visíveis pela mesma razão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FONTES W.D., LEAEBAL O.D.C.P, FERREIRA J.A. Competências para aplicação do processo de enfermagem: auto-avaliação de discentes concluintes do curso de graduação. *Rev Rene*, v. 11, n.3, p.86-94, 2010.

MERHY, E.E. *Cartografia* do trabalho vivo. 3º Ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

CUNHA M.I., MARSICO H.L., BORGES F.A., TAVARES P. Inovações pedagógicas na

formação inicial de professores. In: Fernandes CMB, Grillo M, organizadores. Educação superior: travessias e atravessamentos. Canoas: Editora da ULBRA; 2001. p. 33-90.



Falcão (Orientador).

Ciências da Saúde

Avaliação da estabilidade de hidrogel contendo o óleo essencial de *Cymbopogon citratus* encapsulado em nanopartículas poliméricas

Juliana Lopes de Araujo (IC), Kessiane Belshoff de Almeida (PQ), Ana Claudia Fernandes Amaral (PQ), Deborah Quintanilha

MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica I.

INTRODUÇÃO:

Diversas técnicas inovadoras exploram as características singulares dos nanossistemas 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 diurética². Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a estabilidade de hidrogel contendo o óleo essencial de *C. citratus* encapsulado em NPPs de poli (ácido láctico – co – glicólico) (PLGA).

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 *et al*³, com modificações. Para desenvolver o hidrogel utilizou-se 0,5% de Carbopol[®] Ultrez, água destilada e as nanopartículas de PLGA contendo o óleo essencial de *C. citratus*. As NPPs foram ressuspendidas em água destilada e, sob agitação magnética, adicionou-se o Carbopol[®] à mistura. O pH do gel foi neutralizado com solução de trietanolamina. O

hidrogel preparado foi conservado a 4°C e avaliado após 1, 7, 15, 30 e 60 dias após a manipulação, considerando-se as características sensoriais, viscosidade, pH e teor de óleo essencial. A formulação mostrou-se com aparência macroscópica homogênea e leitosa, levemente amarelada e opalescente, e com um forte odor de capim limão, durante o período avaliado. O hidrogel não apresentou mudanças de pH ou viscosidade durante o período de análise. O teor de óleo na formulação também não apresentou variação significativa (*t*-student, $p > 0,05$) durante os 60 dias de ensaio.

CONCLUSÕES:

A metodologia empregada possibilitou o desenvolvimento de hidrogel contendo o óleo essencial de *C. citratus* encapsulado por PLGA e a avaliação da estabilidade desse hidrogel. A formulação desenvolvida foi capaz de manter o teor de óleo essencial durante o período analisado.

Agradecimentos:

FAPERJ, PROPPi/UFF.

Referências bibliográficas:

¹Pimentel, L.F.; Jácome-Júnior, A.T.; Mosqueira, V.C.F.; Santos-Magalhães, N.S. Nanotecnologia farmacêutica aplicada ao tratamento da malária. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, 43 (4), 503-514, 2007

²Gilbert, B.; Ferreira, J.L.P.; Alves, L.F. *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. In:_____. Monografias de plantas medicinais brasileiras e aclimatadas. Curitiba: Abifito, 2005. P. 42-60.

³Quintanar-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.



Ciências da Saúde

Produção de biomassa e ficobiliproteínas por *Arthrospira platensis* cultivada sob diferentes condições de iluminação

Dantas, H. G., Rizzo, R. F., Domingues, J. R., Lima Araújo, K. G.

Departamento de Bromatologia/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Biotecnologia de Alimentos

INTRODUÇÃO:

O interesse da indústria de alimentos em aditivos alimentares mais seguros é crescente, principalmente relacionado ao uso de corantes. Para satisfazer este interesse, torna-se interessante o cultivo de cianobactérias, pois são fonte de ficobiliproteínas, proteínas hidrossolúveis pigmentadas, com enorme potencial para aplicação industrial. As ficobiliproteínas são constituintes de complexos supramoleculares, os ficobilissomas, que apresentam função fisiológica de captação de luz para a fotossíntese. Ocorrem principalmente três ficobiliproteínas nas cianobactérias: ficocianina e aloficocianina (azuis) e ficoeritrina (vermelha). A cianobactéria *Arthrospira platensis* é capaz de acumular ficobiliproteínas em função de diferentes condições de cultivo, através da sua função característica de adaptação cromática, que é definida pela modificação no perfil de produção de ficobiliproteínas em função da qualidade da luz. Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi cultivar a cianobactéria *Arthrospira platensis* em diferentes condições de iluminação, avaliando o efeito quantitativo e qualitativo da luz sobre a produção de biomassa, proteína total e ficobiliproteínas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O crescimento da *Arthrospira platensis* nas diferentes condições de cultivo foi acompanhado por 21 dias, para determinar a curva de crescimento em cada condição estudada (Figura 1). As condições sob luz branca apresentaram maior produção de biomassa que os cultivos sob luz verde. A condição de 150 μmol fótons/ $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ sob luz branca foi a que promoveu maior produção de biomassa (2.115,24 mg/L). Houve diferença significativa na produção de biomassa aos 15, 18 e 21 dias de crescimento.

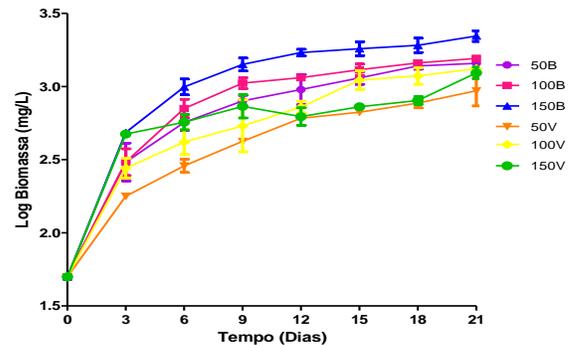


Figura 1: Curva de crescimento de *Arthrospira platensis*. Luz branca - 50, 100 e 150 μmol fótons/ $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ (50B, 100B e 150B); Luz verde - 50, 100 e 150 μmol fótons/ $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ (50V, 100V e 150V)

Com isso, o tempo ideal para coleta da biomassa foi 18 dias, por garantir produção mais rápida e reduzir custos. Na biomassa coletada foi determinada a produção de proteína e ficobiliproteínas, e os resultados demonstraram não haver diferença na produção desses compostos (Figura 2 e Figura 3).

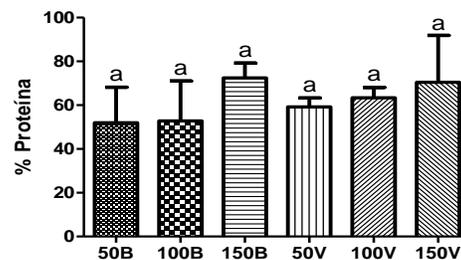


Figura 2: Produção de proteína por *Arthrospira platensis*. As condições que não apresentaram diferença significativa ($p > 0,05$) estão identificadas com letras iguais

Os valores médios de proteína encontrados foram de 53-79% da biomassa total sendo concordante com o descrito por Belayet al. (1993) que descreveram que a *Spirulina* tem conteúdo proteico entre 60-70%.

Nas condições de cultivo sob luz verde, foi verificada menor produção de biomassa, entretanto, a qualidade da luz incidente, para todas as irradiâncias, não modificou, de forma significativa, a produção de proteína. Isso ocorreu possivelmente pela grande concentração de nitrogênio do meio de cultivo, pois estudos realizados pelo nosso grupo evidenciaram que a concentração de nitrato (fonte de nitrogênio) no meio Zarrouk é excessiva.

A Figura 3 apresenta a concentrações de ficobiliproteína total, referente a soma dos conteúdos de ficocianina e aloficocianina, determinados nas biomassas. Apresenta ainda, isoladamente, os conteúdos de ficocianina. Dessa forma observa-se que o percentual de ficobiliproteína total e ficocianina após 18 dias de crescimento, comparado entre todas as condições estudadas, não mostrou diferença significativa. Sendo as ficobiliproteínas pigmentos protéicos, a ausência de influência das condições de cultivo sobre sua produção, possivelmente também está associada a concentração de nitrato de sódio no meio Zarrouk. As concentrações de ficobiliproteína total nos cultivos a 150 $\mu\text{mol f\u00f3tons/m}^2.\text{s}^{-1}$ sob luz branca e verde, resultaram em ac\u00famulo de cerca de 14%, na biomassa. Para ficocianina foram encontrados valores pr\u00f3ximos a 9%, independente da condi\u00e7\u00e3o de irradi\u00e2ncia. Chen et al. (2010), avaliaram diferentes qualidades de luz (vermelha, verde, amarela, branca e azul), sendo que a condi\u00e7\u00e3o de incid\u00eancia luminosa verde foi a que apresentou maior ac\u00famulo de ficocianina. No nosso trabalho verificamos uma rela\u00e7\u00e3o inversa ao relatado no referido estudo, visto que evidenciamos, quantitativamente, maior produ\u00e7\u00e3o de ficocianina na condi\u00e7\u00e3o sob luz branca.

CONCLUS\u00d5ES:

As condi\u00e7\u00f5es sob luz branca apresentaram maior produ\u00e7\u00e3o de biomassa que cultivos sob luz verde. A condi\u00e7\u00e3o de 150 $\mu\text{mol f\u00f3tons/m}^2.\text{s}^{-1}$, fornecida por luz branca foi a que promoveu melhor crescimento de *Arthrospira platensis*, levando a maior produ\u00e7\u00e3o de biomassa (ap\u00f3s 18 dias de cultivo). Entretanto, observamos que apesar de algumas condi\u00e7\u00f5es de cultivo terem promovido menor produ\u00e7\u00e3o de biomassa, como

nas condi\u00e7\u00f5es de irradi\u00e2ncia de 50 e 100 $\mu\text{mol f\u00f3tons/m}^2.\text{s}^{-1}$, com qualidade de luz verde, n\u00e3o foram identificadas diferen\u00e7as significativas na produ\u00e7\u00e3o de prote\u00edna total e ficobiliprote\u00ednas, pelas condi\u00e7\u00f5es de cultivo estudadas.

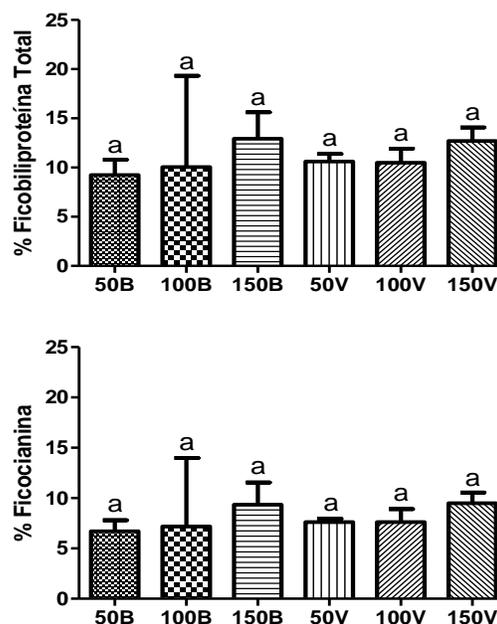


Figura 3: Concentra\u00e7\u00e3o de ficobiliprote\u00edna total e ficocianina na biomassa de *Arthrospira platensis*. As condi\u00e7\u00f5es que n\u00e3o apresentaram diferen\u00e7a significativa ($p > 0,05$) est\u00e3o identificadas com letras iguais.



Ciências da Saúde

Avaliação da atividade antioxidante em biomassa da cianobactéria *Arthrospira platensis* cultivada em diferentes condições

Souza, D.M; Silva, C.G.; Ferme, N.T; Pinho Junior, J. S; Santos, B.N.C; Lima Araujo, K.G.; Domingues, J.R

Departamento de Bromatologia/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Biotecnologia de Alimentos

INTRODUÇÃO:

Antioxidantes são substâncias que atuam retardando a velocidade de oxidação inibindo assim os radicais livres, que são átomos ou moléculas altamente reativos. Os antioxidantes são amplamente utilizados nas indústrias, especialmente na indústria de alimentos, onde são utilizados para prevenir a decomposição oxidativa dos lipídeos, presentes nos alimentos, por ação de catalisadores como luz, temperatura e íons metálicos. Porém os aspectos toxicológicos das substâncias antioxidantes de origem sintética, amplamente utilizadas na indústria de alimentos, revelam a necessidade de obtenção de novas substâncias de origem natural que representem substitutos de menor risco toxicológico frente aos artificiais de uso permitido, como o BHA (butil hidroxianisol), o BHT (butil hidroxitolueno) e a TBHQ (*tert*-butil hidroquinona). Nesse sentido, as cianobactérias têm sido identificadas como organismos promissores para a descoberta de substâncias com atividade antioxidante, visto que os organismos fotossintetizantes (plantas, algas e cianobactérias), são expostos a uma combinação de luz e altas concentrações de oxigênio durante a fotossíntese, o que leva à formação de radicais livres. Considerando que os elementos do aparelho fotossintético são vulneráveis a danos fotodinâmicos, devido a membrana tilacóide ser constituída por ácidos graxos poliinsaturados, a ausência de danos oxidativos na membrana fotossintética, pressupõe a síntese de substâncias com atividade antioxidante que, possivelmente, podem ser utilizadas para prevenir a oxidação lipídica em alimentos.

Pelo exposto, este trabalho teve como objetivo estudar a ocorrência de substâncias com

atividade antioxidante na biomassa da cianobactéria *Arthrospira platensis* cultivada sob diferentes condições e verificar o potencial dessas substâncias como substitutos de antioxidantes sintéticos, na prevenção da oxidação lipídica em óleo vegetal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A atividade antioxidante das substâncias sintetizadas pela cianobactéria durante o cultivo em diferentes níveis de irradiância luminosa e concentração de nutrientes no meio de cultivo, foi avaliada através da capacidade protetora contra a oxidação térmica de óleo vegetal. A Figura 1 mostra o resultado da avaliação da capacidade protetora dos antioxidantes testados (extratos de *Arthrospira platensis*, BHT e TBHQ). É possível observar que houve diminuição do índice de peróxidos em relação ao controle pela adição dos antioxidantes BHT e TBHQ e dos extratos de *Arthrospira platensis* provenientes dos experimentos 4 (E4), 10 (E10), 11 (E11), 12 (E12), 14 (E14), 15 (E15), 16 (E16), 17(E17) e P(EP), mas não pela adição dos extratos das biomassas produzidas nas condições 1 (E1), 2 (E2), 3 (E3), 5 (E5), 6 (E6), 7 (E7), 8 (E8), 9 (E9) e 13 (E13). Isso significa que os extratos E4, E10, E11, E12, E14, E15, E16, E17 e EP apresentam atividade antioxidante, ou seja, são capazes de prevenir a ocorrência da oxidação lipídica, que resulta na formação de peróxidos. Dessa forma, valores de índice de peróxidos (IP) inferiores ao observado para o controle (óleo sem adição de antioxidantes) representam capacidade do antioxidante testado em prevenir a degradação térmica. Os demais extratos não apresentam atividade antioxidante, visto que os mesmos não foram capazes de impedir a oxidação térmica do

óleo, uma vez que o índice de peróxidos do óleo acrescido desses extratos foi significativamente igual ao controle.

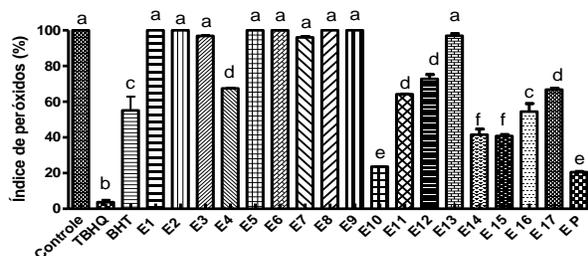


Figura 1: Índice de peróxido de óleos de soja sem antioxidante (controle) e acrescido de BHT (100 ppm), TBHQ (100 ppm) ou extratos de *Arthrospira platensis* (1.000 ppm)

Através da análise estatística efetuada foi possível verificar que os antioxidantes BHT e TBHQ conferiram proteção significativamente diferente que a proteção promovida pelos extratos E4, E10, E11, E12, E14, E15, E17 e EP, sendo o TBHQ o antioxidante de maior capacidade protetora. O óleo acrescido de 1.000 ppm dos extratos obtidos nas condições de cultivo 4, 11, 12 e 17 obtiveram resultados que não diferiram estatisticamente, do mesmo modo que o óleo acrescido dos extratos E14 e E15 e dos extratos E10 e EP. Entretanto, pode-se verificar que os E10 e EP foram os de maior atividade antioxidante, dentre os extratos testados, visto que ao final do período de incubação os mesmos apresentaram valores de IP inferiores aos demais extratos. Considerando que os extratos possivelmente correspondem a mistura de substâncias e que a substância ou a mistura de substâncias que proporcionam tal efeito podem estar em baixa concentração, justifica-se a necessidade de se adicionar ao óleo o extrato em concentração superior ao BHT e TBHQ, que são substâncias purificadas.

Modificando as condições de cultivos, foi possível observar diferenças na produção de substâncias com atividade antioxidante. Sendo a biomassa obtida na condição de cultivo 10 (100 μmol de fótons/ m^2s^{-1} , 1,875 g/L de NaNO_3 e 18,0 g/L de NaHCO_3), a de melhor atividade antioxidante. Embora tenhamos verificado que as condições de cultivo modulam a síntese de substâncias com atividade antioxidante, através da análise estatística dos resultados de índice de peróxido não foi possível descrever o efeito das variáveis estudadas sobre a atividade

antioxidante (Figura 2), com nível de significância estatística de 90% (p valor < 0,1).

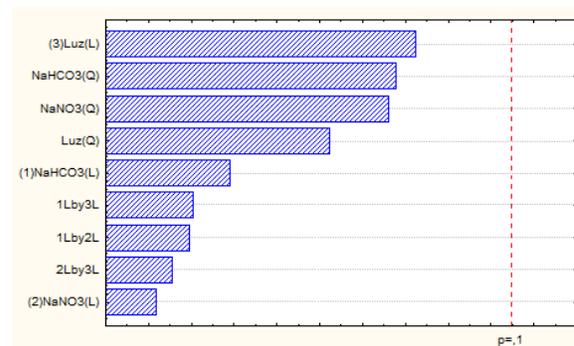


Figura 2: Diagrama de Pareto para efeito das variáveis sobre o Índice de Peróxido

CONCLUSÕES:

A produção de substâncias com atividade antioxidante pela cianobactéria *Arthrospira platensis* mostrou ser modulada pelas condições de cultivo.

AGRADECIMENTOS:

A FAPERJ pela concessão de bolsa de Iniciação Científica e auxílio financeiro.



Grande área do conhecimento

Patologia Oral / Câncer de boca

Título do Projeto

Análise dos dados sociodemográficos e clinicopatológicos como fatores prognósticos em pacientes com carcinoma de células escamosas de lábio tratados no Instituto Nacional do Câncer/ RJ de 2009 a 2012.

Autores

Nattália Di Lanaro (Aluna de Iniciação Científica); Simone de Queiroz Chaves Lourenço (Orientadora); Julia Honorato e Vagner Bernardo (Co-orientadores)

Universidade Federal Fluminense / Departamento de Patologia

INTRODUÇÃO

O carcinoma de células escamosas (CCE) é considerado o tipo histológico mais comum de câncer da cavidade oral, representando cerca de 90 a 95% dos casos de câncer oral e aproximadamente 38% dos casos de câncer de cabeça e pescoço.

O CCE de lábio inferior é um dos tipos de tumor da cavidade oral mais comuns, totalizando de 25 a 30% dos cânceres desta região. Na região de cabeça e pescoço, o CCE de lábio só perde para o câncer de pele com relação à frequência.

Dentre os tumores de lábio, os de lábio inferior são os mais prevalentes, ocorrendo em maior proporção no sexo masculino (90% dos casos), representando uma relação de 5:1, comparando-se com o sexo feminino, cor de pele branca, e idade média de 60 anos.

O surgimento do câncer de lábio inferior ocorre, em 80% dos casos, através da exposição crônica aos raios ultravioletas (UV) componentes da radiação solar, e em função disso, possui grande relevância e considerável incidência em países tropicais.

De uma forma geral, as atividades laborais que mais favorecem o desenvolvimento do CCE de lábio inferior são as realizadas em exposição constante à radiação solar, como a agricultura e a pesca.

Quanto ao comportamento clínico do CCE de lábio, seu crescimento costuma sendo lento, podendo ser precedido por um processo inflamatório crônico considerado uma lesão pré-

maligna denominada: queilite actínica. Estas lesões podem evoluir para o CCE de lábio quando não diagnosticadas precocemente.

Quanto à classificação de tumores segundo o estágio, os mais prevalentes se apresentam em estadiamento clínico inicial (I e II), e raros são os tumores avançados (III e IV), devido à facilidade de diagnóstico pela anatomia do sítio.

Desta forma, o presente estudo buscou identificar dentre os dados sociodemográficos e clinicopatológicos coletados, quais se caracterizariam como fatores prognósticos nos pacientes com carcinoma de células escamosas em lábio.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

a) Caracterização sociodemográfica e clinicopatológica da amostra.

No período de 2009 a 2012 foram identificados nos bancos de dados da DIPAT (Divisão de Patologia – INCA) 131 pacientes portadores de carcinomas de células escamosas de lábio.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão descritos na metodologia, o presente estudo englobou 64 pacientes, com idade média de 63 anos, variando entre 59,4 e 66,1 anos. O perfil epidemiológico sociodemográfico do projeto respeitou o que é demonstrado pela literatura, em que há uma predominância do sexo masculino (79,7%), numa proporção de 1:4 em relação ao sexo feminino; são caucasianos (81,3%), seguidos de pardos (17,2%), com escolaridade restrita ao Ensino Fundamental,

em sua maioria - 76,6%.

A maior parte dos pacientes atendidos no Hospital do Câncer I/INCA era natural do estado do Rio de Janeiro, representando 59,4% dos casos. Quanto aos hábitos de tabagismo e etilismo, a maioria dos pacientes era tabagista ou ex-tabagista, representando cerca de 60% dos pacientes, já os etilistas/etilistas sociais/ex-etilistas, 48,4% dos casos. Em termos de ocupação associada à exposição solar constante, 37,5% dos pacientes representaram este grupo.

Quanto aos antecedentes familiares com câncer, 65,6% dos pacientes declararam não possuir antecedentes com a doença e 26,6% os possuíam.

Segundo os aspectos clínicos das lesões, o tratamento inicial de eleição é a cirurgia (93,8%), cujas modalidades variaram entre excisões simples, queilectomias com ou sem esvaziamento cervical, ou mandibulectomias, sendo estes tratamentos associados ou não à radioterapia adjuvante.

Quanto à classificação histopatológica segundo a diferenciação celular, os tumores mais prevalentes eram moderadamente diferenciados (70,3%), seguidos de bem diferenciados (21,9%) e pouco diferenciados (1,6%).

Em termos de prevalência de progressão/recidiva da doença, 81,3% dos pacientes não a apresentaram durante a evolução dos pacientes, porém os que passaram pelo processo de progressão/recidiva representaram 18,8% dos casos, praticamente compatíveis ao percentual de óbitos registrados (20,3%).

A classificação dos tumores, segundo o método TNM clínico, é considerada imperfeita se utilizada isoladamente para propósitos de prognóstico. Entretanto, este método tem uma influência crucial na recorrência da doença após o tratamento e, conseqüentemente na sobrevida. Em função disto, os dados relativos ao TNM patológico (*p TNM*) foram descritos na e organizados de acordo com os critérios de classificação de cada uma das variáveis do método (**T**= tamanho do tumor, **N**= acometimento de linfonodos regionais, e **M**= metástase à distância).

Os dados relativos ao TNM clínico (cTNM) também foram coletados, no entanto, a escassez de dados referentes ao estadiamento clínico dos tumores e a dificuldade em se realizar o exame visual, ou a palpação sem a existência de uma peça cirúrgica, tornam o

estadiamento clínico um dado não confiável quanto à real dimensão do tumor, acometimento de linfonodos regionais e metástase à distância. Portanto, estes dados não foram utilizados para associações ou para a análise de sobrevida.

Em consideração à confiabilidade dos dados patológicos, considerou-se preferencialmente a avaliação do *p TNM*.

Foi observado um predomínio de tumores com 2 cm ou menos em sua maior dimensão (n= 29), seguidos de tumores com maior dimensão entre 2 e 4 cm (n= 16), e então para os maiores de 4 cm (n= 13). Apenas dois casos foram muito invasivos e ficaram classificados como T4a.

Dos 60 casos inseridos na avaliação do *p TNM*, 51 não apresentaram metástase em linfonodos regionais, porém 7 casos apresentaram um comportamento mais agressivo, sendo 3 deles classificados em estágio pN1, e os outros 4 em pN2a/b/c. Nenhum dos 60 casos apresentou metástase à distância.

A quantificação dos estadiamentos clínicos e patológicos encontra-se abaixo, na Tabela 1, sendo utilizados para análise de sobrevida apenas os estadiamentos patológicos, em função da confiabilidade dos dados.

Os estadiamentos mais prevalentes foram os iniciais (I e II), formando em conjunto 64% dos casos; 20,3% (n= 13) representam os casos em estágio patológico III e 12% (n= 6) evoluíram ao estágio IV.

Tabela 1. Quantificação dos estadiamentos clínicos e patológicos

Classificações	n	
Estadiamento Clínico	I	11
	II	19
	III	9
	IV	7
Estadiamento Patológico	I	29
	II	12
	III	13
	IV	6

b) Análise de associação entre variáveis categóricas.

Foram realizadas associações entre as seguintes variáveis categóricas: sexo, cor de pele, tabagismo, etilismo, recidiva/progressão e desfecho, a fim de demonstrar alguma relação significativa ou não entre os fatores sociodemográficos e clinicopatológicos, que possa confirmar os relatos da literatura, ou trazer novos questionamentos a cerca do desenvolvimento do carcinoma de células

escamosas em lábio inferior.

As associações realizadas estão descritas a seguir, e as mesmas foram analisadas através do teste exato de Fisher, e para obtenção de resultados significativos, os valores de p foram considerados menores que 0,05.

Observou-se, portanto, uma relação significativa entre as associações *sexo x etilismo* e entre *recidiva/progressão x desfecho do tratamento*, cujos graus de significância (p) foram: **0,048** e **0,013**, respectivamente, confirmando os dados da literatura, que afirmam a existência de relação entre a reincidência tumoral e o desfecho do tratamento, em que muitas vezes é registrado óbito. Além disso, o consumo de álcool é mais proeminente no sexo masculino, do que no feminino, numa proporção de quase 1:9 (mulheres: homens), fato este que não influenciou significativamente o desfecho ou a recidiva/progressão da doença.

Já a relação entre tabagismo e desfecho do tratamento não demonstrou resultado significativo, justamente o contrário do que é demonstrado na literatura. No entanto, deve-se considerar o n reduzido com o qual as análises foram realizadas, portanto, com um n amostral maior poderia se conseguir um p significativo, o qual se aproximou de 0,05.

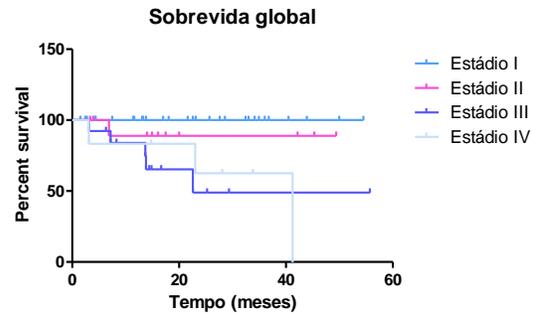
Outras associações que tiveram resultados extremamente significativos foram entre o *estadiamento patológico x recidiva/progressão da doença*, e *estadiamento patológico x desfecho*, cujos valores são $p= 0,008$ e $p= 0,0002$.

c) Análise de sobrevida global e livre de doença.

Para as análises de sobrevida global e livre de doença foram realizados os testes de Log-rank, em que $p<0,05$, para avaliar se houve diferenças significativas entre as curvas de sobrevida dadas por estadiamento patológico, e em seguida o teste qui-quadrado.

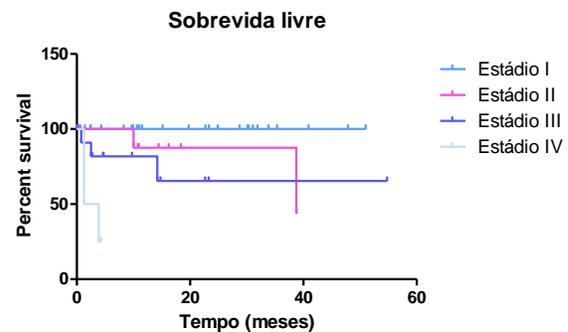
Houve diferenças significativas entre as curvas de sobrevida global e livre de doença, cujos graus de significância foram: $p= 0,0028$ e $p= 0,0001$, respectivamente. O que indica uma relação direta entre o estadiamento patológico da doença e a sobrevida, ou desfecho dos pacientes com carcinoma de células escamosas em lábio inferior.

Gráfico 1. Sobrevida global em função do estadiamento patológico.



Em ambos os gráficos de sobrevida pode-se observar uma semelhança entre as curvas de sobrevida global dos pacientes em estádios iniciais, já as curvas de estágio III e IV comportaram-se de maneira distinta, culminando em um término mais acelerado (em torno de 40 meses) para a curva dos estádios IV.

Gráfico 2. Sobrevida livre de doença em função do estadiamento patológico.



Em função da grande redução do n , muitas análises de associação foram prejudicadas, como no caso da comprovada associação entre tabagismo e desfecho do tratamento, como sendo um mau fator prognóstico para a doença, a qual nesta pesquisa, não representou um grau de significância tal que a indicasse como um mau fator prognóstico ($p= 0,072$), embora tenha se aproximado de 0,05.

Segundo os resultados quantitativos sociodemográficos de sexo, cor da pele e idade, não houve uma mudança no perfil dos pacientes mais acometidos pelo carcinoma de células escamosas em lábio inferior, não sendo identificado também um aumento no número de mulheres acometidas pela doença, mantendo-se a proporção de 1:4 (mulher:homens) e a predileção por homens, caucasianos, entre 50 e 70 anos de vida.

Não houve associação significativa entre a

escolaridade e TNM patológico, portanto, não há indícios de que a baixa escolaridade prejudique de alguma maneira a procura por tratamento precocemente ($p= 1,000$).

Foi possível reafirmar a conexão entre os parâmetros utilizados para classificação dos tumores (p TNM e p estágio), desfecho e as sobrevidas livre e global dos pacientes.

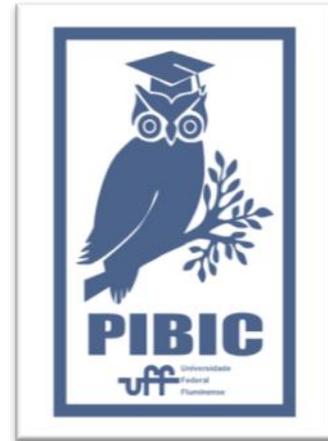
Houve também um número significativo de pacientes com estadiamentos mais avançados, observando-se um comportamento mais agressivo com evoluções à óbito e metástases cervicais, incomuns ao CCE neste sítio anatômico.

Agradecimentos

Agradeço ao grupo de pesquisa por todo apoio, dedicação e paciência nos momentos de dificuldades, especialmente à minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Simone Lourenço, e aos meus co-orientadores: o Prof. Dr. Vagner Bernardo e a doutoranda Júlia Honorato que, mesmo com escassez de tempo, me ajudaram brilhantemente.

Também sou grata aos avaliadores dos estudos submetidos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (FAPERJ) por terem valorizado o nosso estudo e possibilitado o financiamento da minha Iniciação Científica.

Agradeço também aos meus pais, que mesmo distantes, me forneceram todo apoio emocional necessário para que eu caminhasse com retidão pela vida.





Ciências da Saúde

Otimização do processo de extração de Rutina a partir da espécie *Dimorphandra mollis*. Benth. (Fabaceae).

Fernanda Chaves Martins (IC)¹; Fábio Silva (PG)¹; Patricia Mills (PQ)¹; Samanta Cardozo Mourão (PQ)^{1,2}; Carlos Augusto de Freitas Peregrino (Orientador)^{1,2}

¹ LURA, Lab de Desenvolvimento de Novas Formulações

² MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Farmacotécnica

INTRODUÇÃO:

A espécie *Dimorphandra mollis*, é uma espécie nativa do Brasil e é conhecida popularmente como fava d'anta. Seus frutos são utilizados na extração do flavonoide glicosilado rutina, que por hidrólise gera a aglicona quercetina. Os dois flavonoides são utilizados na indústria farmacêutica, alimentícia e cosmética. O Brasil é o maior fornecedor mundial de rutina e quercetina, atendendo particularmente, os mercados americanos e europeus, que têm uma demanda crescente por estes. Neste sentido, a obtenção de maiores rendimentos de extração da rutina por meio de processos extrativos diferenciados é de suma importância, pois é capaz de maximizar rendimento de extração, trazendo benefícios para toda cadeia produtiva, desde os coletores de fava até os fabricantes. Para isto, durante a extração, os solventes empregados devem ter a polaridade compatível com a da substância que deseja-se extrair, além de capacidade de molhabilidade da matriz vegetal. Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo estudar a influência de diferentes proporções de metanol (MeOH) e água nos rendimentos de extração

Macerações estáticas na concentração de 10% (p/v) da fava triturada em concentrações crescentes de MeOH em água (50%, 75 % e 100%) foram realizadas em triplicata, acondicionando-as em geladeira à 5°C, durante um período de 2 meses. Ao final deste tempo, procedeu-se uma filtração a vácuo em funil de Buchner, aferindo o volume final do

sobrenadante obtido. Em seguida, alíquotas de 1 mL do filtrado foram tomadas e diluídas em balões volumétricos, utilizando 1 ml de solução de AlCl₃ a 2%. Os balões foram avolumados com MeOH grau HPLC/UV. Logo após, determinou-se a concentração de rutina por espectrofotometria de UV ($\lambda = 425$ nm; caminho óptico de 1 cm) em espectrofotômetro Perkin Elmer Lambda 35 por comparação direta com a absorbância do padrão primário de rutina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O teor de flavonoides totais presentes na fava foram expressos em rutina. A média dos valores nas proporções crescentes de metanol em água foram as seguintes: 50% (14,77%), 75% (37,31%) e 100 % (1,96%). Os resultados obtidos salientam a importância do uso de um solvente capaz de dissolver a rutina adequadamente, neste caso, o MeOH. Contudo, este sozinho não é capaz de penetrar nas células vegetais de forma satisfatória, necessitando de um agente que tenha maior molhabilidade, a água. Esta tem a capacidade de melhorar a permeação sobre a superfície da célula vegetal favorecendo a transferência da rutina para o meio dissolutor.

CONCLUSÕES:

O rendimento de 37,1% está acima da média do que é atualmente obtido nos processos industriais atuais (25%). Assim, ajustes no processo serão realizados visando diminuir o

tempo necessário para a obtenção de rendimentos semelhantes, e avaliar resíduos de MeOH no produto final

Agradecimentos:

IVB, PROEX/UFF



Ciências da Saúde

Desenvolvimento de Nanopartículas Lipídicas Sólidas Contendo o Óleo de Copaíba (*Copaifera* spp.).

Patricia Alice Knupp Pereira (IC), Anne Caroline Andrade Cardoso (PQ), Ana Claudia Fernandes Amaral (PQ), Deborah Quintanilha Falcão (Orientador).

MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica I.

INTRODUÇÃO:

O gênero *Copaifera* spp. pertence a família das *Leguminosae* Juss, abrangendo 72 espécies descritas, sendo 16 só encontradas no Brasil. Este gênero foi amplamente difundido no período colonial Brasileiro, onde o conhecimento adquirido com os índios sobre as suas propriedades medicinais permitiu a utilização deste vegetal para os mais diversos tipos de mazelas em tempos de escassez de medicamentos. Com o passar do tempo, este conhecimento foi se perdendo ou se tornou restrito a determinadas áreas. Visando-se resgatar estas informações e valorizar a flora nacional, desenvolveu-se este projeto, utilizando-se as características singulares dos nanossistemas. Escolheu-se, dentre os seus variados tipos, o formato de Nanopartículas Lipídicas Sólidas (NLS) para o encapsulamento do óleo de copaíba, por apresentar características como estabilidade e biocompatibilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Utilizando a metodologia de homogeneização à quente seguida de ultrassonicação e baixa temperatura de solidificação^{1,2} foi possível desenvolver as

NLS contendo o óleo de copaíba. Foram obtidas NLS com o tamanho $207,97 \text{ nm} \pm 2,1$, polidispersão $0,32 \pm 0,01$ e potencial zeta $-16,1 \text{ mV} \pm 0,38$. As NLS apresentaram eficiência de encapsulação de 142,50 mg de óleo de copaíba/g de nanopartícula, representando 62,10%.

CONCLUSÕES:

Através da metodologia empregada foi possível desenvolver nanopartículas Lipídicas Sólidas contendo o óleo de copaíba. Tais nanossistemas podem vir a ser usados na elaboração de futuros produtos fitoterápicos.

Agradecimentos:

FAPERJ, PROPPI/UFF, CAPES.

Referência:

¹ EKAMBARAM, P.; SATHALI, A. Formulation and evaluation of solid lipid nanoparticles of ramipril. *Journal of Young Pharmacists*, v. 3, n. 3, p. 216-220, 2011.

² HAO, J.; FANG, X.; ZHOU, Y.; WANG, J.; GUO, F.; LI, F.; PENG, X. Development and optimization of solid lipid nanoparticle formulation for ophthalmic delivery of chloramphenicol using a Box-Behnken design. *International Journal of Nanomedicine*, v. 6, p. 683-92, 2011.

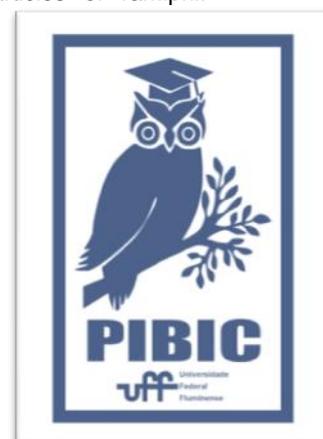


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Estudo de solubilidade do Ibuprofeno para desenvolvimento de nanoemulsões

Taís Andrade Rocha (IC), Lorena Rolim (PG), Deborah Quintanilha Falcão (PQ) Samanta Cardozo Mourão (Orientadora)

MTC/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Farmacotécnica

INTRODUÇÃO:

Os estudos de pré-formulação são importantes na caracterização da substância ativa para o desenvolvimento de formas farmacêuticas. Essa etapa dos estudos fornece informações sobre o fármaco e sua interação com os demais componentes da formulação e auxilia na seleção de excipientes e dos processos produtivos^[1]. Entre esses estudos destacam-se os estudos de solubilidade. O ibuprofeno (IBF) é um anti-inflamatório não esteroideal (AINE) muito utilizado em todo o mundo. Ele é descrito na Farmacopeia Brasileira como um pó cristalino branco ou quase branco e de odor característico, praticamente insolúvel em água, facilmente solúvel em etanol, acetona, metanol e clorofórmio^[2]. É classificado como de classe II no Sistema de Classificação Biofarmacêutica apresentando baixa solubilidade. A solubilidade em meio aquoso é uma propriedade muito importante do fármaco, uma vez que o fármaco depende dessa característica para alcançar a circulação sistêmica e exercer o efeito terapêutico nos tecidos alvo. Compostos insolúveis são, em geral, de difícil absorção, e neste caso estratégias alternativas devem ser consideradas em sua formulação, como por exemplo, a incorporação desses fármacos em sistemas nanoemulsionados^{[1][3]}. Nanoemulsões são definidas como um meio líquido ou pastoso, no qual se encontra intimamente disperso outro líquido imiscível, sob a forma de pequenas gotículas apresentando partículas dispersas em escala nanométrica (20 – 200 nm)^[3]. A seleção dos excipientes para o desenvolvimento de nanoemulsões pode ser baseada nos estudos de solubilidade. Portanto foi objetivo deste trabalho a seleção do óleo que se encontrará na fase dispersa contendo as nanopartículas de IBF na nanoemulsão

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente foi construída uma curva de calibração a partir de soluções de concentrações conhecidas de IBF em álcool etílico, com concentrações variando de 0,05 a 0,75 mg/mL. Após análise em espectrofotômetro de UV/Vis e tratamento dos dados, a curva obtida apresentou a equação $y=0,6368x-0,0056$ e um coeficiente de correlação $R^2=0,999$. A curva foi considerada adequada para a quantificação do IBF.

A solubilidade do IBF foi analisada em diferentes óleos, sendo eles: Cetiol V® (oleato de decila), Transcutol CG® (etoxidiglicol), Coccoate BG® (cocoato de glicol butileno), Crodamol GTCC® (triglicerídios do ácido capríco-caprílico), miristato de isopropila, óleo de amêndoas, óleo mineral e óleo de semente de uva. Para tanto foi empregado o método estático em que foi adicionado excesso do fármaco nos óleos citados e as misturas foram mantidas sob agitação constante por 48 horas e a temperatura de 37°C. Após decorridas as 48 horas foram preparadas diluições a partir dessas misturas em álcool etílico absoluto, sendo que para o cetiol V, o óleo de amêndoas, o óleo mineral e o óleo de semente de uva foi necessária a adição de tensoativo Tween 80 devido a baixa solubilidade desses óleos em álcool etílico. A partir dessas diluições as concentrações foram determinadas por espectrometria no UV/Vis no comprimento de onda de 264nm.

As soluções foram preparadas em triplicata e os resultados calculados a partir da aplicação dos valores de absorvância obtidos para cada solução aplicados à curva padrão, obtendo-se a concentração média de ibuprofeno em cada óleo.

Os resultados encontrados indicam que a maior solubilidade do IBF foi encontrada com a

utilização do Transcutol CG®, seguida do Coccoate BG®, miristato de isopropila, Crodamol GTCC®, óleo de semente de uva, Cetiol V®, óleo de amêndoas e óleo mineral. O Transcutol CG® apresenta características mais anfifílicas sendo usualmente empregado como co-tensoativo, justificando, desta forma, a solubilidade mais alta.

CONCLUSÕES:

Como parte do estudo de pré-formulação para preparação das nanoemulsões de Ibuprofeno, o teste de solubilidade foi executado de forma satisfatória, indicando quais os potenciais candidatos a serem escolhidos como a fase oleosa do sistema de nanoemulsões de IBF.

Agradecimentos: LTM (MTC/UFF)

Bibliografia:

- [1]-ALLEN, L. V.; POPOVICH, N.G.; ANSEL, H.C. Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos. 111-119. 2007.
- [2]- Farmacopéia Brasileira. 5ª Ed. 2010.
- [3]- SOLANS, C.; IZQUIERDO, P.; NOLLA, J.; AZEMAR, N.; GARCIA-CELMA, M.J. Nano-emulsions. Current Opinion in Colloid and Interface Science, 10, 102-110. 2005.



Ciências da Saúde

Análise da Assertividade na Aplicação da técnica de Higienização das Mãos pelos Profissionais de Enfermagem no Centro de Terapia Intensiva.

Clariana Rosa de Oliveira* Pedro Paulo Corrêa Santana
Marilda Andrade*** André Luiz de Souza Braga******

INTRODUÇÃO

As infecções hospitalares representam importante problema de saúde pública no mundo devido à morbidade, mortalidade, aumento do tempo de internação e custos associados ao seu tratamento. A forma mais comum é a transmissão de microrganismos pelos profissionais da área da saúde, que atuam como vetores, direta ou indiretamente, na disseminação de microrganismos patogênicos a pacientes vulneráveis, principalmente pela realização de procedimentos invasivos. A prática da higienização das mãos pelos profissionais de saúde em toda sua assertiva é um importante meio para a redução da transmissibilidade de infecções nos ambientes hospitalares quanto à prevenção relacionada à assistência à saúde (IRAS), além de ser uma medida simples e individual. Com isso, setores como o Centro de Terapia Intensiva são constantemente associados a casos de infecções relacionadas ao cuidado à saúde, pela frequente realização de procedimentos invasivos. O fato de a equipe de Enfermagem ser o maior grupo populacional no referido setor, esta adquire papel chave no combate desses casos. O presente trabalho buscará avaliar como a equipe de enfermagem do Hospital Universitário Antônio Pedro, que atua no Centro de Terapia Intensiva, se comporta frente à prática e aplicação da técnica de higienização das mãos. O desenho metodológico a ser utilizado será a observação sistemática não participante com a utilização de um *check-list* para avaliação da lavagem das mãos e de sua assertiva pela equipe de enfermagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo encontra-se na etapa de revisão de literatura e elaboração do *check-list*,

que será utilizado como instrumento de coleta de dados. Tal projeto será submetido ao comitê de ética, no qual passará pelo processo de avaliação e aceitação. Os profissionais de enfermagem, que prestam assistência direta aos pacientes e realizam procedimentos invasivos, têm mais chance de disseminar infecções por meio do contato direto das mãos, sobretudo em pacientes mais suscetíveis a infecções, como é o caso dos pacientes internados no Centro de Terapia Intensiva. Assim, os participantes da pesquisa serão os profissionais de enfermagem que atuam no CTI do HUAP, com regime de trabalho por plantão diurno ou diarista. Durante a construção da pesquisa, a coleta de dados será dividida em três etapas: diagnóstico in loco do Centro de Terapia Intensiva; aplicação do *check-list* através da observação não participante; e análise das informações obtidas através dessa observação.

CONCLUSÕES

Com a análise de estudos anteriormente publicados, percebeu-se que a equipe de enfermagem deixa de realizar o procedimento de higienização das mãos corretamente, sendo um procedimento de grande importância na prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde. É um procedimento simples e de baixo custo, que por vezes, deixa de ser valorizado e operacionalizado. A prática da assertividade na técnica da higienização das mãos ainda é uma dificuldade encontrada no setor, sendo necessárias estratégias de implementação da mesma nos serviços de saúde contribuindo para diminuição dos riscos aos pacientes.



Ciências da Saúde

Derivados pirano[2,3-*c*]pirazol planejados para atividade antiparasitária

Izabella Maria Antônia Pinto de Azevedo* (IC), Joana Lucius de Sousa Ribeiro, Luiza Rosaria Sousa Dias (PQ).*

Tecnologia Farmacêutica (MTC) / Faculdade de Farmácia/Laboratório de Química Medicinal (LQMed)

INTRODUÇÃO:

As doenças parasitárias são prevalentes em regiões tropicais e subtropicais, e se tornaram um grave problema de saúde pública.^{1,2}

Como parte da pesquisa realizada pelo grupo LQMed, visando a síntese de compostos heterocíclicos, incluindo o núcleo pirazol e derivados condensados, visamos neste trabalho o preparo de derivados contendo o núcleo heterocíclico condensado 1,4-diidropirano[2,3-*c*]pirazol, como isómero do núcleo 1*H*-pirazolo[3,4-*b*]piridina, presente em derivados já estudados anteriormente,³ na investigação da atividade antiparasitária contra o parasita *Trypanosoma cruzi*.^{4,5}

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 Brastemp BMX35AB 900W para obtenção dos heterocíclicos 1*H*-pirazol e 1*H*-pirazolona, intermediários para a síntese do núcleo 1,4-diidropirano[2,3-*c*]pirazol, 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 trifluoroacetoacetato de etila ocorreu em 30min, e 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.

Foram obtidos como compostos heterocíclicos condensados derivados 1-fenilpirano[2,3-*c*]pirazol-6(1*H*)-ona (**4-5**) (Esquema 2) e derivados 1-fenil-1,4-diidropirano[2,3-*c*]pirazol (**8-9**) (Esquema 3). Na obtenção do núcleo heterocíclico condensado (**4-6**) 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-(1*H*)-ona (**6**) não foi obtido no procedimento utilizado.

Os derivados carboidrazidas (**10**) e (**11**) foram obtidos por reação dos derivados ésteres (**8**) e (**9**) com hidrazina monohidratada.

Todos os produtos obtidos foram identificados por métodos espectroscópicos convencionais (IV e RMN), sendo os derivados (**10**) e (**11**) encaminhados para teste biológico para avaliação de atividade antiparasitária.

¹ Nwaka, S. & Ridley, R.G. (2003) *Nat. Rev. Drug Discov.*, 2 (11), 919

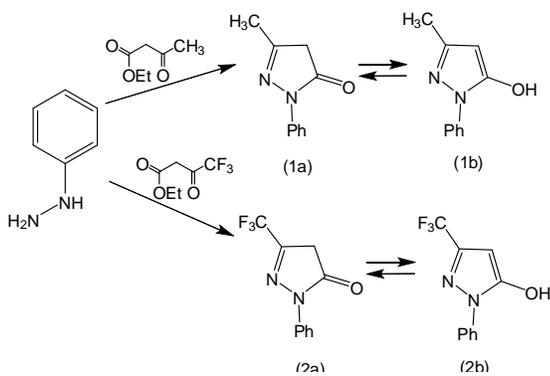
² W.H.O., "Global defense against the infectious disease threat", Geneva 2002

³ Dias, L.R.S. e col. (2007) *Bioorg. Med. Chem.*, 15, 211

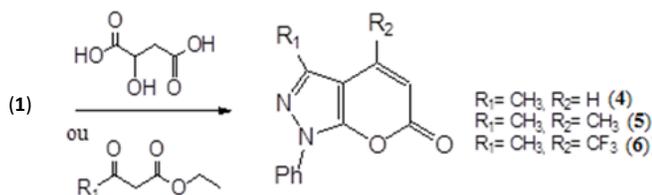
⁴ Wernsdorfer, W.H. & Allmendinger, T. (2001) *IDrugs.*, 4 (4): 443

⁵ Dias, L.R.S. & Salvador, R.R.S. (2012) *Pharmaceuticals*, 5, 317

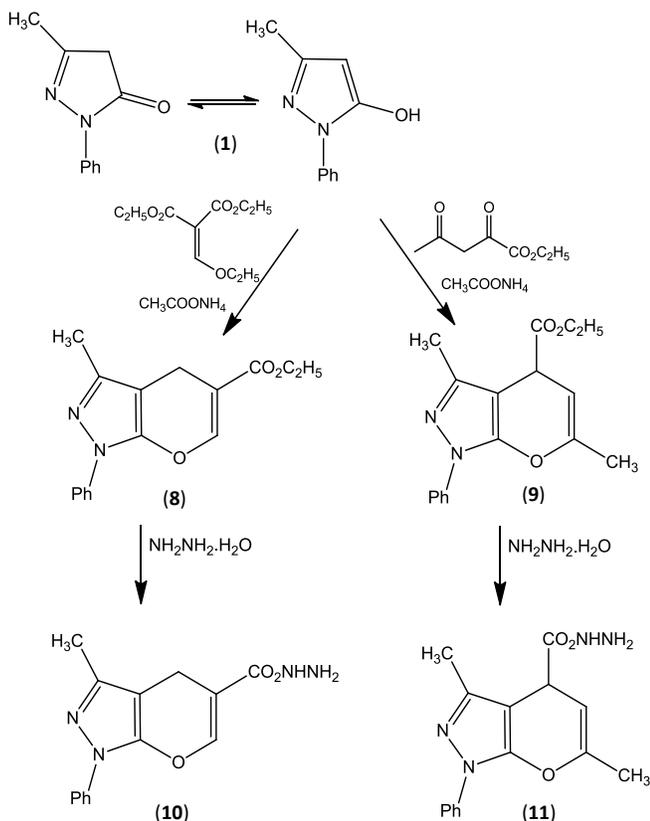
⁶ Pal, S.; Mareddy, J.; Devi, N.S. (2008) *J. Braz. Chem. Soc.*, 19 (6), 1207



Esquema 1: Obtenção de pirazolonas (1-2)



Esquema 2: Rota sintética de 1-fenilpirano[2,3-c]pirazol-6(1H)-ona (4-6)



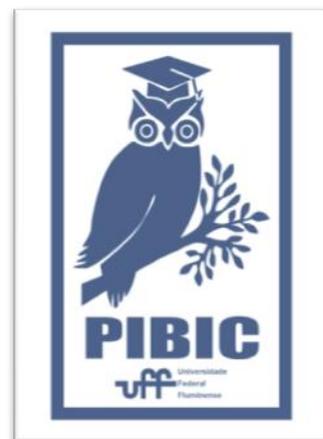
Esquema 3: Síntese dos derivados carbohidrazidas: 5-carbohidrazida-3-metil-1-fenil-1,4-diidropirano[2,3-c]pirazol (10) e 4-carbohidrazida-3,6-dimetil-1-fenil-1,4-diidropirano[2,3-c]pirazol (11).

CONCLUSÕES:

Os intermediários 3-metil-1-fenil-1H-pirazol-5(-4H)-ona (1) e 1-fenil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-5(-4H)-ona (2) puderam ser obtidos tanto por metodologia de síntese convencional quanto por irradiação de micro-ondas em aparelho do tipo doméstico. Porém, as reações em micro-ondas foram completadas em tempo reacional bastante inferior ao da síntese clássica e com rendimento químico equivalente. Também foi possível obter o composto ciclado 3,4-dimetil-1-fenil-pirano[2,3-c]pirazol-6(1H)-ona (5) pelas duas vias sintéticas (clássica e irradiação de micro-ondas). Entretanto, não foi possível realizar a ciclização dos compostos intermediários substituídos pelo grupamento trifluorometil (CF₃) na posição C-3 do anel 1H-pirazol, sendo possível concluir a diferença de reatividade de compostos 1H-pirazol-5(-4H)-ona substituídos em C-3 por grupamento CF₃ (2) em relação ao substituído por grupamento CH₃ (1). Foram obtidos intermediários ésteres nas posições C-5 e C-4 do núcleo 1-fenil-1,4-diidropirano[2,3-c]pirazol (8) e (9) respectivamente, em apenas uma etapa reacional a partir de (1) em meio básico. Os compostos 5-carbohidrazida-3-metil-1-fenil-1,4-diidropirano[2,3-c]pirazol (10) e 4-carbohidrazida-3,6-dimetil-1-fenil-1,4-diidropirano[2,3-c]pirazol (11), sintetizados a partir de (8) e (9) respectivamente, foram encaminhados para testes biológicos para avaliação da atividade antiparasitária.

Agradecimentos:

PROPPi,
FAPERJ,
CNPq





Ciências da Saúde

**Título do AVALIAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO AUTONÔMICO
CARDIOVASCULAR DE RECÉM-NASCIDOS**

Yuri Macedo; Alan Araújo; Arnaldo Bueno; Pedro Paulo Soares

UFF/HUAP/Departamento Materno Infantil/ Neonatologia

INTRODUÇÃO:

O sistema nervoso autonômico (SNA) é responsável pela regulação contínua das funções viscerais e controle da homeostase. O SNA simpático e parassimpático possuem funções antagônicas que exercem efeitos moduladores importantes sobre o sistema cardiovascular.

A maturação da atividade autonômica fetal é progressiva durante a gestação, envolvendo principalmente o SNA parassimpático, devido ao desenvolvimento mais lento do SNA simpático que se completa no primeiro ano de vida. Fatores adversos no ambiente perinatal podem alterar o tônus autonômico predispondo à comorbidades na vida adulta. Crianças com baixo peso ao nascer tem maior risco de desenvolverem coronariopatias, resistência a insulina e hipertensão arterial sistêmica.

Até o momento, pouco se sabe sobre o comportamento do sistema autonômico de recém-nascidos prematuros.

No recém-nascido, a mensuração não invasiva da variação da frequência cardíaca através da análise intervalo R-R tem sido usada para estimar o sistema cardíaco autonômico. O

componente da baixa frequência do RR do eletrocardiograma é influenciado pela atividade simpática e parassimpática; já o componente da alta frequência, em contraste, é influenciado somente pela atividade parassimpática. A proporção da alta e baixa frequência tem sido proposta como índice equilíbrio do sistema vagal.

Este estudo tem o objetivo de descrever e comparar a atividade do sistema nervoso autonômico de recém-nascidos associando os achados às características clínicas dos Recém-nascidos, com a história gestacional e com patologias e hábitos de vida materna.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o momento foram analisados 22 recém-nascidos (RN) internados na UTI neonatal, Berçário intermediário ou alojamento conjunto do HUAP.

Os exames foram realizados através de um monitor cardíaco preparado exclusivamente para o estudo acoplado a um computador.

Cada paciente foi examinado por eletrocardiograma contínuo por 15 minutos, enquanto era submetido as atividades diárias da

UTI. Através do exame foi mensurada a variação da frequência cardíaca pela análise do intervalo R-R permitindo estimar o tônus do sistema cardíaco autonômico. Este está sendo realizado com o recém-nascido mantido em zona termo neutro e durante o período entre as dietas.

CONCLUSÕES:

A principal análise estatística, além da descrição da população estudada por meio das medidas de tendência central e percentuais, será a correlação de eventuais alterações detectadas pelo traçado do holter e a evolução clínica dos RN, tais como o diagnóstico de broncodisplasia pulmonar, persistência de canal arterial, peso do RN ao termo, presença de sepse neonatal, entre outros. No entanto, mais dados precisam ser analisados para obtenção de uma amostra significativa para as conclusões apresentadas.

Referências Bibliográficas

- 1) H.PATURAL, JC, BARTHELEMY, V. PICHOT, C.MAZZOCCHI, G.TEYSSIER,G.DAMONN,F. ROCHE. Birth prematurity determines prolonged autonomic nervous system immaturity Clin. Auton.Res 2004; 14: 391-395.
- 2) LINDSAY RS, LINDAY RM, EDWARDS CRW, AND SECKL KR. Inhibition of 11 b-hydroxyterois dehydrogenase in pregnant rats and the programming of blood pressure in the offspring. Hypertension, 1996;27:1200-1204
- 3) SIBAI B, DEKKER G, KUPFERMINE M. Pré – eclampsia. Lancet. 2005;365:785-99.
- 4) VILLAR J. CARROLI G, WOJDYLA D, HABLAOS E, GIORDANO D, BA'AQEEK H, ET

AL. Preeclampsia, gestational hipertensión and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? Am J Obstet Gynecol.2006;194:921-31.

5) DAVIS M, HIRSCHM, KARIN J, TOLEDO E, AKSELROD S. AN ESTIMATE OF FETAL AUTONOMIC STATE BY TIME FREQUENCY ANALYSIS OF FETAL HEART RATE VARIABILITY. J Appl Physiol 2007;102(3):10057-64. Integr Comp Physiol 2006; 291: 481-488.

6) BARKER DJP. MOTHERS, BABIES AND HEALTH IN LATER LIFE.CHURCHILL LIVINGSTONE, 1998 PICHOTV, GASPOZ JM, MOLLIEUX S, ANTONIADIS A, BUSO T, ROCHE F. Wavelet transform to quantify heart rate variability and to assess its instantaneous changes. Am J Physiol 1999;86(3):10081-91



Ciências da Saúde

Monitoramento de Postos de Recebimento de Leite Humano Ordenhado na cidade do Rio de Janeiro

Danielle Pereira Miranda, Prof.^a Maria Inês Couto de Oliveira

Departamento de Epidemiologia e Bioestatística (MEB)

INTRODUÇÃO:

O leite materno é essencial para o crescimento e desenvolvimento do lactente, principalmente para os recém-nascidos de risco. Quando a própria mãe não pode amamentá-lo, é importante que este recém-nascido prematuro ou enfermo receba o leite doado por outra mãe.

A doação de leite materno se inicia pelas ações incentivadoras e promotoras das instituições públicas, como os Bancos de Leite Humano (BLH). No entanto, estes não conseguem suprir a quantidade de leite humano necessária para suprir a demanda das unidades neonatais. Dessa forma, a rede de Postos de Recebimento de Leite Humano Ordenhado (PRLHO) foi criada no Rio de Janeiro em 2010 com objetivo de contribuir para o estoque de leite humano dos BLH. Esses postos passaram a funcionar em unidades primárias de saúde, que orientam às mães para a doação e disponibilizam o material necessário para a coleta. Recolhem o leite ordenhado nos domicílios das mães e o armazenam até que seja providenciado seu envio ao BLH de referência, onde o leite é pasteurizado. Dos 10 Postos de Recebimento de Leite Humano Ordenhado criados em 2010, nove estavam mantidos no último bimestre de 2013, quando foi realizada pesquisa para avaliação de seu funcionamento. Nesta ocasião três PRLHO estavam bastante ativos, quatro pouco ativos e dois inativos temporariamente. Esse estudo tem como objetivo monitorar os Postos de Recebimento de Leite Humano Ordenhado que estavam inativos ou pouco ativos no último bimestre de 2013.

Em março de 2014 foi realizado um seminário para discussão da situação atual dos PRLHO, onde estavam presentes gestores dos PRLHO, membros dos BLH,

representantes das Coordenações das Áreas de Planejamento (CAP) e membros da pesquisa. No primeiro semestre de 2014 foram realizadas três capacitações voltadas aos funcionários das unidades inativas e pouco ativas, e no segundo semestre começaram a ser realizadas visitas a essas unidades em dias de reunião da equipe. Nessas reuniões são analisadas as dificuldades dos funcionários, a motivação, o envolvimento e a integração com os BLH. Com a criação de um sistema de monitoramento, será verificado periodicamente o número de doadoras, o volume de leite doado, a proporção de leite humano enviado por cada PRLHO em relação à quantidade total arrecadada pelo BLH de referência, assim como a efetividade da capacitação dos funcionários no desenvolvimento do trabalho e no volume de leite humano doado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através dessas primeiras visitas iniciamos a sensibilização dos funcionários, quanto à importância da doação do leite humano, com objetivo de aumentar a coleta do leite na casa das doadoras, e discutimos os problemas operacionais encontrados. Nas reuniões estavam presentes o gerente do PRLHO, o coordenador de cada equipe de saúde da família, profissionais da saúde, agentes de saúde, e um membro do BLH de referência.

Uma das principais dificuldades encontradas foi quanto ao recolhimento insuficiente de leite ordenhado em domicílio. Isto se deve à falta de sensibilização dos agentes de saúde, pois em geral estes não possuem uma visão geral do trabalho dos PRLHO e do benefício da função deles para contribuir com a doação do leite humano. Nesse caso

é necessário orientar os funcionários, mostrando o objetivo deste trabalho, os procedimentos da coleta do leite humano e o destino do mesmo: os recém-natos de risco.

CONCLUSÕES:

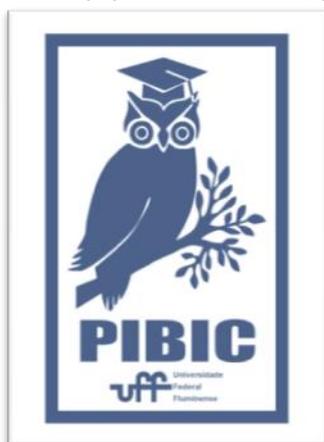
Com o monitoramento dos PRLHO localizaremos as dificuldades para que estas sejam resolvidas, continuando com o bom funcionamento da unidade na orientação das mães, e no recolhimento e armazenamento do leite humano ordenhado. A sensibilização dos funcionários e doadoras será melhorada, assim como aumentará o volume de leite humano doado, com o aperfeiçoamento da equipe e o apoio às mães no período de amamentação.

REFERÊNCIAS:

1. Neves LS, Sá MVM, Mattar MJG, et al. Doação de leite humano: dificuldades e fatores limitantes. O Mundo da Saúde, São Paulo, 2011. [Acesso em: 19.08.2014]
2. Alencar LCE de, Seidl EMF. Doação de leite humano e apoio social: relatos de mulheres doadoras. Rev. Latino - Am. Enfermagem. Maio – jun 2010. [Acesso em: 19.08.2015]
3. Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº171 de 04 de setembro de 2006. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o funcionamento de Bancos de Leite Humano. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2006/res0171_04_09_2006.html> [Acesso em: 14/06/14]

Agradecimentos:

Às equipes dos PRLHO, pelo acolhimento demonstrado neste trabalho.





Ciências da Saúde

Gestão Ambiental e Sustentabilidade: uso da água e geração de resíduos orgânicos na produção de refeições do Restaurante Universitário da Universidade Federal Fluminense.

Maristela Soares Lourenço; Lúcia Rosa de Carvalho; Gilson Brito Alves Brito; Elson Antônio do Nascimento; Tássia Nunes; Thays da Silva Araújo; Marcella Maria Dias Rodrigues; Mariana Machado; Bruna Cardoso Canazaro; Camila Fidelis; Paloma Gomes.

Nutrição Social/ Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro.

INTRODUÇÃO: Na atualidade, a premissa de que os recursos naturais são inesgotáveis está cada vez mais distante da realidade. As diversas abordagens sobre meio ambiente destacam que estes recursos são finitos e alguns são escassos no planeta. Com esta prerrogativa, a utilização deve ser racional, pois o progresso está em crescente aceleração. Ressalta-se também que em todo o processo de transformação de matérias-primas, são gerados diversos resíduos, como os orgânicos. A quantidade de resíduos gerados nos processos produtivos de diversos segmentos deveria ser estudada, pois podem provocar impactos negativos ao meio ambiente, comprometer a saúde e o bem-estar da população. Esta pesquisa tem o objetivo de acompanhar/monitorar o processo produtivo de refeições para analisar as práticas executadas, desde a recepção dos insumos até a preparação das refeições, com viés na gestão ambiental em relação à utilização de água e geração de resíduos orgânicos na elaboração das preparações alimentares dos cardápios no Restaurante Universitário da Universidade Federal Fluminense, que apresenta aproximadamente uma produção diária de 7.000 refeições e assim desenvolver estratégias para a sustentabilidade do processo.

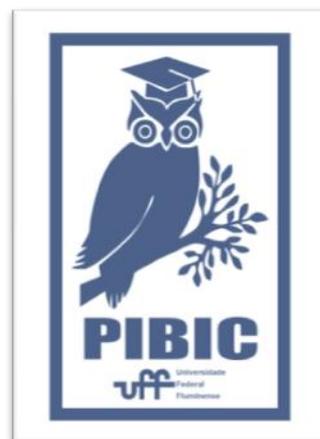
RESULTADOS E DISCUSSÕES: A análise do consumo de água e geração de resíduos orgânicos está sendo realizada nas preparações de saladas, prato principal, guarnição e sobremesa, que iniciou em novembro de 2013. Cabe ressaltar que o estudo deveria terminar em julho de 2014, porém devido a greve dos colaboradores do Restaurante Universitário estudado, a pesquisa terminará em outubro de 2014. Este estudo contempla a utilização de água consumida, com medição através de

hidrômetros instalados nas etapas de pré-preparo de carnes, saladas, guarnições e sobremesas (frutas).

CONCLUSÕES: Este trabalho visa contribuir com o processo de tomada de decisão e a gestão sustentável das empresas no processo produtivo de refeições, começando com uma busca de fundamentos científicos sobre os impactos de suas operações associadas ao desempenho de sustentabilidade. E assim, fazer o embasamento sobre a gestão ambiental no referido processo.

Agradecimentos:

Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense.





Ciências da Saúde

Ensino-aprendizagem e as Diretrizes Curriculares Nacionais em saúde de um curso de Odontologia público federal no Rio de Janeiro: sujeitos e práticas.

Ramayana Heringer Lage, Stephanie Karla Tito Teixeira de Almeida, Andréa Videira Assaf, Fábio Renato Pereira Robles.

Departamento de Formação Específica (FFE) / Pólo Universitário de Nova Friburgo.

INTRODUÇÃO:

Em 2002, o Ministério da Educação (MEC), Instituiu novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de graduação e estabeleceu que o curso de odontologia deve apresentar um Projeto Político Pedagógico (PPP), construído coletivamente, centrado no aluno como sujeito ativo de aprendizagem e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem. O futuro profissional de odontologia deve apresentar uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor técnico e científico. Dentro deste assunto, o tema que o presente estudo procura abordar é a visão dos gestores e docentes de um curso superior público em saúde (Odontologia) no interior do Estado do Rio de Janeiro, em uma Universidade Federal (PUNF-UFF: Pólo Universitário de Nova Friburgo da Universidade Federal Fluminense). Pretende-se compreender as particularidades e dificuldades locais nos diferentes sujeitos envolvidos e aproximar as práticas para o pretendido pelas DCNs (BRASIL, 2001; BRASIL, 2004). É desejo dessa pesquisa avaliar se o processo ensino-aprendizagem em Odontologia no PUNF-UFF favorece a formação de cirurgiões-dentistas com perfil generalista, prontos para atuar no Sistema de Saúde vigente no país.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A taxa de não-resposta do grupo docente foi de 32%. A maioria dos docentes do ciclo básico que foram abordados para a pesquisa não aceitaram participar ou não devolveram o questionário, alegando que não são professores apenas da odontologia. De acordo com as

DCNs, a estrutura do curso de graduação deve aproximar o conhecimento básico de sua utilização clínica (BRASIL, 2001). Se alguns dos próprios docentes do ciclo básico se recusam a responder pesquisas envolvendo os alunos de odontologia, é provável que os mesmos não transmitam aos alunos a interrelação de suas disciplinas com a área odontológica.

A maioria dos entrevistados nesta pesquisa concorda que o PPP do PUNF está de acordo com as DCNs, entretanto, muitos ressaltaram a necessidade de ajustes no PPP que possibilitem a aplicabilidade do mesmo no pólo. Desde a sua criação o PPP do PUNF não recebeu alterações. Isso mostra que talvez não tenha havido suficiente interesse, comprometimento e participação ativa da comunidade acadêmica (alunos, professores e gestão) na construção coletiva do PPP da instituição.

Outro fato intrigante foi revelado entre os docentes: 28% (oito entrevistados) alegaram não conhecer as DCNs nem o PPP da instituição onde lecionam e outros 21% (seis entrevistados) disseram conhecê-los apenas superficialmente, totalizando 49% do grupo docente pesquisado, ou seja, quase metade dos entrevistados não tinham conhecimentos sólidos para darem opiniões sobre o assunto. Essa informação levanta a hipótese de que muitos docentes do PUNF não têm colaborado para a formação dos alunos de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo MEC, já que muitos desconhecem as mesmas.

A insegurança dos alunos ao concluírem o curso, considerada normal por alguns dos entrevistados, para outros tem sido percebida como excessiva. Essa insegurança foi atribuída à pouca experiência clínica. 35% dos docentes acham que a atual grade curricular deixa a desejar no ponto de vista técnico e 28% creem que os alunos não saem da universidade bem

preparados para o mercado de trabalho. Em geral, a causa de todos esses problemas de ordem prática foi atribuída à ausência de clínicas de especialidades odontológicas.

Segundo Cristino (2005), já que nas clínicas integradas (no PUNF-UFF chamadas de “Clínicas Interdisciplinares”) a intenção é que o aluno atenda o paciente até a conclusão do tratamento (dentro das possibilidades), é preciso que haja uma organização dinâmica de trabalho para poder garantir ao aluno a experiência clínica nos vários procedimentos básicos da odontologia. A autora sugere ainda que essa organização se inicie logo na triagem dos pacientes, tentando fazer com que os alunos atendam casos de níveis crescentes de dificuldades, de acordo com as habilidades e competências eleitas para o semestre em questão. O fluxo de pacientes, para cada aluno, durante todos os semestres de Clínica Integrada, precisa ser acompanhado atentamente, sob pena de um fracasso curricular por falta de organização.

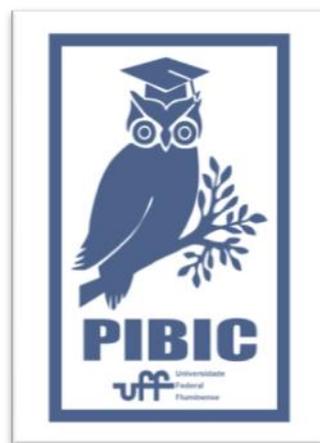
Sobre a questão dos estágios extra-muros, o grupo de gestores concorda em intensificá-los, enquanto no grupo dos docentes a sugestão foi de diminuí-los, alegando que o estágio nem sempre é vantajoso, devido à diferença de formação entre os professores e os funcionários das instituições conveniadas a receber os alunos. O estágio não é apenas um lugar para atender pacientes e sim para aprender a desenvolver as demais habilidades estabelecidas nas diretrizes do MEC, como prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo (BRASIL, 2001). Para favorecer o processo ensino-aprendizagem é importante oferecer diferentes cenários de aprendizagem, de maneira diversificada.

CONCLUSÕES:

O presente estudo permitiu verificar que as práticas e posturas auto-percebidas pelos gestores e docentes demonstram preocupação em um alinhamento com as DCNs. Inúmeras dificuldades ainda atrapalham o processo ensino-aprendizagem para a formação de cirurgiões-dentistas com perfil generalista, prontos para atuarem no Serviço Público de Saúde.

Agradecimentos:

Aos docentes que concordaram em participar dessa pesquisa e colaboraram grandemente para a obtenção de diagnósticos sobre o processo ensino-aprendizagem em nosso pólo. Ao PIBIC, pelo apoio e incentivo ao desenvolvimento deste trabalho.





CIÊNCIAS DA SAÚDE

AVALIAÇÃO DE QUALIDADE PROTEICA DE DIETA A BASE DE LINHAÇA OFERTADA A RATOS WISTAR EM DIFERENTES MOMENTOS DE VIDA

Henrique Saldanha, Juliana Azevedo Menezes, Akemi Suzuki, André Manoel Correia Santos, Carlos Alberto Souza da Costa, Gilson Teles Boaventura

Faculdade de Nutrição / Departamento de Nutrição e Dietética
/ Laboratório de Nutrição Experimental. Rua Mario Santos Braga, 30, 5º andar - Campus do Valonguinho – Centro – Niterói - RJ.

INTRODUÇÃO

Proteína é um composto essencial para os seres vivos, exercem função estrutural, de defesa, enzimática, hormonal, de defesa, nutritiva e de transporte. Cada alimento em seu estado integro possui uma quantidade especifica de proteína, porém nem todos com valor de biodisponibilidade adequado para nós seres humanos. Preocupado com esse fato, ao longo do tempo foram criados métodos de avaliação da qualidade de proteína. O coeficiente de eficácia proteica (PER) é um método de avaliação biológico de ganho de massa corporal. O método original foi desenvolvido por Osborne Mendel (1919), no qual consiste na aplicação de 10% de proteína, em qualquer concentração, em uma dieta experimental. A escala de avaliação proteica varia de 0 à 4, sendo 2,5 o valor padrão para caseína.

Esse método implica na administração de uma dieta baseada em uma ração a base de caseína (padrão) em ratos após o desmame, sendo o grupo controle, e uma dieta a base de alguma outra fonte de proteína, sendo o grupo experimental. Ambos os grupos devem receber 10% de proteína proveniente da dieta.

Após o período a ser analisado, normalmente sendo de no mínimo quatro semanas, deve-se calcular a razão entre o ganho de peso do grupo pelo peso de proteína consumida, ambos expressos em gramas.

O coeficiente de eficiência alimentar (CEA) avalia a relação do peso do grupo pelo consumo da dieta do mesmo, o qual expressa o ganho ou perda de peso dentro do período observado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Todos os resultados foram expressos como média \pm erro-padrão da média (EPM), considerando o nível de significância de $P < 0,05$.

Para os resultados foram utilizados One-Way ANOVA, e pós teste de Tukey, e nenhum dos grupos apresentaram diferença significativa.

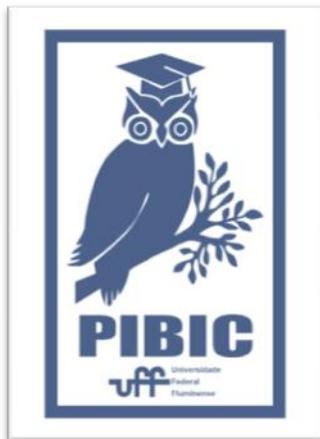
Os resultados obtidos através das análises estatísticas estão dentro do esperado, uma vez que as rações ofertadas foram ofertadas em diferentes momentos de vida de cada grupo, tendo cada grupo consumido tanto ração de linhaça, quanto ração de caseína.

CONCLUSÕES

Pode se observar que durante o período analisado não se obteve valores com diferenças significativas para $P < 0.05$. Podemos então concluir que a proteína utilizada proveniente da semente de linhaça apresentar um bom valor de biodisponibilidade para os animais em experimento.

Agradecimentos

Bolsa de Iniciação Científica financiado pelo Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), Bolsa de Doutorado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e Projeto financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Proppi/UFF).





Ciências da Saúde

Associação entre raça e obesidade segundo sexo e renda entre adultos brasileiros: Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009

Luciana Leite de Mattos Alcantara, Edna Massae Yokoo, Marina Campos Araujo

Instituto de Saúde da Comunidade, Departamento de Epidemiologia e Bioestatística.

INTRODUÇÃO:

A obesidade é uma doença crônica não transmissível (DCNT) caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal no indivíduo sendo um importante problema de saúde pública mundial e fator de risco para uma série de outras DCNT.

Na população brasileira, as prevalências de obesidade entre 2008 e 2009 foram de 12,5% e 16,9% em homens e mulheres adultas, respectivamente. Apesar da prevalência da doença ter sido superior entre as mulheres adultas, no período entre 1974 a 2009, a prevalência de obesidade entre os homens adultos aumentou aproximadamente quatro vezes enquanto que entre as mulheres esse incremento foi de duas vezes.

Dados nacionais mostraram um aumento contínuo da obesidade em todos os extratos de renda para a população adulta masculina e principalmente nos dois quintos inferiores de renda na população feminina.

Estudos internacionais investigaram a associação entre obesidade e raça/etnia em países desenvolvidos e vêm mostrando que em determinados grupos étnicos há um maior risco do desenvolvimento da doença.

Considerando as diferenças sócioeconômicas e por gênero na prevalência da obesidade no Brasil e verificando que poucos estudos brasileiros analisaram a associação entre raça e obesidade, o presente estudo teve como objetivo avaliar a associação entre raça e obesidade segundo sexo e renda familiar *per capita* entre adultos brasileiros.

MÉTODOS:

Foram analisados dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009. Um total de 190.159 indivíduos foi investigado, sendo considerados nesta análise 102.308 adultos entre 20-59 anos de idade.

Para a mensuração do peso, resgistrado em quilogramas, utilizou-se uma balança eletrônica portátil e para a estatura, registrada em centímetros, utilizou-se estadiômetro portátil. Classificaram-se os adultos como “obesos” e “não obesos” considerando o índice de massa corporal (IMC) segundo critérios da Organização Mundial de Saúde.

Os indivíduos se autodeclararam como sendo da cor branca, preta, parda, amarela e indígena de acordo com a classificação do IBGE. Para o presente trabalho foram excluídos os indivíduos amarelos e indígenas (1,1%), totalizando nas análises dos dados 100.744 indivíduos brancos, pretos e pardos.

A renda foi estimada como renda familiar mensal *per capita* (em reais) e categorizada em quartis.

Foi verificada associação entre raça e obesidade usando o teste do Qui-Quadrado para o total da amostra, segundo sexo e os quartos de renda.

Todas as estimativas foram calculadas utilizando o software SPSS (versão 19).

RESULTADOS:

Do total de indivíduos investigados, 51,7% eram mulheres e 48,3% eram homens. Um total de 40,7%, 8,5% e 50,8% indivíduos se autodeclararam de cor branca, preta e parda, respectivamente.

Observou-se uma prevalência de obesidade de 11,7% entre os homens, sendo verificada uma prevalência de doença de 13,4% entre os homens brancos, 11,5% entre os pretos e 10,5% entre os pardos. Do total de mulheres investigadas, 15,8% eram obesas, sendo a prevalência de obesidade entre as mulheres brancas, pretas e pardas de 15,3%, 19,3% e 15,6%, respectivamente.

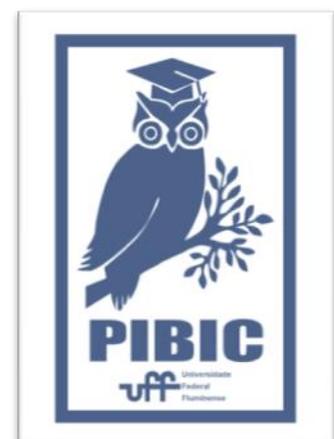
A média de renda familiar *per capita* foi de aproximadamente R\$745.

Tanto entre homens quanto entre mulheres, os indivíduos autodeclarados de cor branca possuíam uma renda média maior quando comparados aos indivíduos autodeclarados de cor preta ou parda ($p < 0,01$).

Verificou-se associação estatisticamente significativa entre raça e obesidade para todos os indivíduos investigados ($p < 0,01$), sendo os indivíduos pretos aqueles com maior prevalência de obesidade (15,3%) quando comparados aos brancos (14,4%) e pardos (13,1%). Observou-se associação estatisticamente significativa entre raça e obesidade para ambos os sexos ($p < 0,01$). Porém, entre homens a prevalência da doença foi maior entre os brancos (13,4%), enquanto que entre mulheres a maior prevalência de obesidade foi verificada entre as pretas (19,3%). Considerando todos os indivíduos investigados, a associação entre raça e obesidade segundo os quartos de renda só se manteve estatisticamente significativa para os dois quartos de renda mais altos ($p < 0,01$), sendo os indivíduos pretos aqueles com maiores prevalências da doença. Estratificando a mesma análise segundo sexo, verificou-se que entre homens, a obesidade foi associada com a raça somente no terceiro quarto superior de renda, tendo os homens pretos as maiores prevalências da doença. Entre as mulheres, esta associação se manteve estatisticamente significativa nos dois quartos superiores de renda ($p < 0,01$), sendo observadas as maiores prevalências de obesidade entre as adultas pretas.

CONCLUSÕES:

Entre os adultos investigados, a obesidade acometeu principalmente mulheres que se autodeclararam pretas. A raça foi associada à obesidade entre todos os indivíduos investigados e também segundo o sexo. Esta associação se manteve para ambos os sexos mesmo após a estratificação por quartos de renda, sendo os indivíduos autodeclarados pretos nos quartos de renda mais altos o grupo mais vulnerável ao acúmulo de massa corporal excessiva.





Ciências da Saúde

Avaliação da precisão da técnica de densitometria de duplo feixe de raios-x (dxa) em ratas *Wistar* adultas.

Nathalia Pereira Vizentin, Taianah Barroso, Vivian Wahrlich, Vilma Blondet de Azeredo (Orientadora)

Departamento de Nutrição e Dietética/ Faculdade de Nutrição

Emília de Jesus Ferreiro/ Laboratório de Nutrição Experimental, UFF, Niterói, RJ, Brasil.

vilma.blondet@gmail.com

INTRODUÇÃO: A densitometria de duplo feixe de raios-X (DXA) é uma tecnologia que tem sido muito utilizada no diagnóstico e investigação de problemas ósseos, pela sua capacidade de prever fraturas por fragilidade, sendo assim um importante método no diagnóstico de doenças como osteoporose. Portanto, vem crescendo o número de análises ósseas em animais de laboratório, através deste método. O peso e o tamanho dos animais podem interferir nos resultados. O objetivo deste estudo foi avaliar a precisão da técnica de densitometria de duplo feixe de raios-X (DXA) em ratas *Wistar* adultas.

METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foram utilizados, 15 *Rattus norvegicus Wistar* albino fêmeas, com 90 dias de idade, pesando aproximadamente 200g, provenientes do Laboratório de Nutrição Experimental (LABNE) do Departamento de Nutrição e Dietética da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal Fluminense. Todos os animais foram alojados em gaiolas individuais de polipropileno, devidamente identificados, com ambiente mantido com temperatura controlada, ao redor de 22° C e iluminação adequada com ciclo claro-escuro de 12 a 12 horas. Todos os animais receberam ração comercial e água em livre demanda. Durante a experimentação os animais foram pesados em balança eletrônica da marca BioPrecisa®, antes de serem submetidos a densitometria óssea, para obtenção da massa corporal, em gramas e o seu comprimento aferido (cm). A massa óssea e a composição corporal foram avaliadas por absorciometria com dupla emissão de raios-X, utilizando o densitômetro LUNAR – iDXA (GE-Healthcare, Madison, WI), com software encore versão 13.40 (Figura 1), foi utilizado um

programa para análises densitométricas em pequenos animais. As medições foram realizadas no Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional – (LANUFF) da Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro da Universidade Federal Fluminense. Inicialmente os animais foram anestesiados com uma injeção intraperitoneal (com cetamina: xilazina 1:1) a uma dosagem de 0,1 ml / 200 g de massa corporal, pesados e medidos, em seguida posicionados na área de escaneamento com o feixe de luz na ponta do rinário. Foi realizada a medição do comprimento do animal através de uma fita métrica da ponta do rinário até a pontada cauda. Foram realizadas dois escaneamentos consecutivos do animal, sem alterar o seu posicionamento. Ao final, o animal foi retirado da área de escaneamento e reposicionado para a realização de mais dois escaneamentos consecutivos. A realização do escaneamento foi realizada pelo técnico em radiologia do LANUFF (Figura 1).

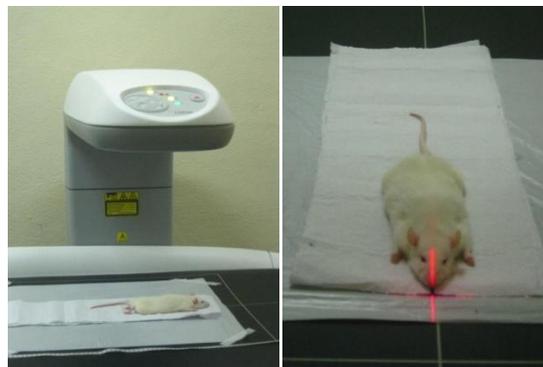


Figura 1: À esquerda Equipamento Lunar iDXA GE, utilizado para mensuração da densidade mineral óssea e a direita, animal posicionado para realização da análise.

Os dados são apresentados a partir de estatística descritiva como média e desvio padrão. Foi realizado teste *t-student* pareado para comparar as médias obtidas de densidade mineral óssea e área da pelve e coluna dos animais antes e depois do reposicionamento. A densidade mineral óssea (DMO) da pelve e da coluna é expressa em g/cm². A média do primeiro e segundo escaneamento para a DMO da pelve foi de 0,1244 g/cm² ± 0,0062 e 0,1228 g/cm² ± 0,0075, respectivamente (Gráfico 1); e 0,1105 g/cm² ± 0,0094 e 0,1119 g/cm² ± 0,0095 para a DMO da coluna (Gráfico 2). Não foi observada diferença significativa (p<0,05) entre as médias dos escaneamentos antes e depois do reposicionamento para este parâmetro.

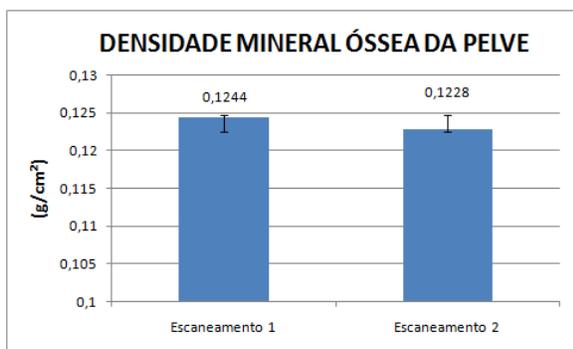


Gráfico 1: Média do primeiro e segundo escaneamento para DMO da pelve.

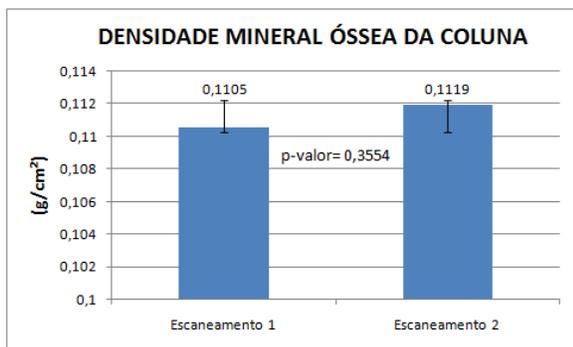


Gráfico 2: Média do primeiro e segundo escaneamento para DMO da coluna.

A área da pelve e da coluna é expressa em cm². O gráfico 3 demonstra os valores da média do primeiro e segundo escaneamento da área da pelve, sendo 6,8666 cm² ± 1,4326 e 7,0333 cm² ± 1,3291. O gráfico 4 apresenta os valores das médias para área da coluna, sendo 11,0000 cm² ± 2,1044 e 11,8666 ± 1,5637 para o primeiro e segundo escaneamento, respectivamente. Não

houve diferença significativa (p<0,05) entre as médias.

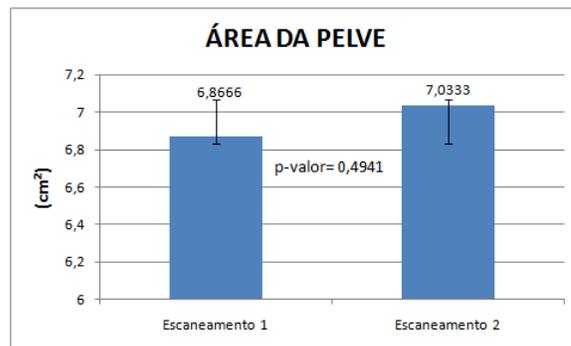


Gráfico 3: Média do primeiro e segundo escaneamento para área da pelve.

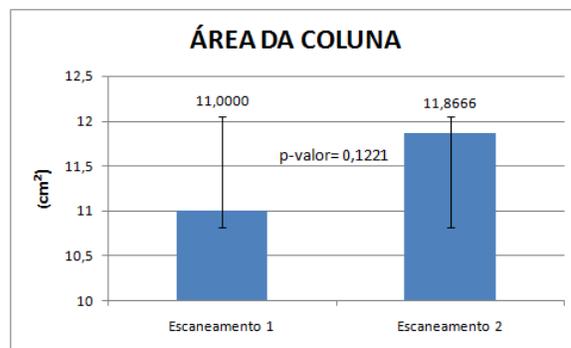
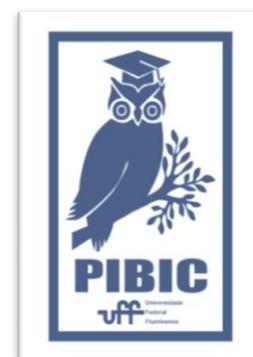


Gráfico 4: Média do primeiro e segundo escaneamento para área da coluna.

CONCLUSÕES: O estudo evidencia que a técnica de densitometria utilizada possui boa precisão e reprodutibilidade das informações em ratos Wistar aos 90 dias de vida, visto que o reposicionamento do animal durante as análises não interferiu nas medições.

Esta informação torna-se de grande relevância para os estudos realizados em animais (ratos Wistar) por pesquisadores da Faculdade de Nutrição e por outros pesquisadores, apoiando e referenciando a utilização deste método e do densitômetro LUNAR – IDXA (GE-Healthcare, Madison, WI) do LANUFF em diferentes estudos. Dessa maneira, pode-se concluir que está é uma boa técnica de avaliação da composição corporal de ratos.





Ciências da Saúde

Desenvolvimento de pinos intrarradiculares experimentais de dentina bovina: análise *in vitro* da resistência de união à dentina.

Ísis Ingrid Nogueira Simões; Alice Gonçalves Penelas;
Laiza Tatiana Poskus; José Guilherme Antunes Guimarães

Dep. Odontotécnica / Faculdade de Odontologia/ LaBiom-R

INTRODUÇÃO: Dentes tratados endodonticamente apresentam, com frequência, comprometimento de sua estrutura e, de acordo com o remanescente dentário, pode ser necessário emprego de retentores intrarradiculares, provendo os preparos de retenção e estabilidade necessárias às restaurações protéticas planejadas para a sua reabilitação. Atualmente, parece consenso que pinos fibrorresinosos pré-fabricados sejam os materiais de primeira escolha para construção do retentor. Suas vantagens relacionam-se não só à capacidade de adesão ao cimento resinoso e à resina do núcleo, como a seu módulo de elasticidade mais semelhante ao da estrutura dental, o que induziria menores tensões intrarradiculares, levando a um menor risco de fratura do remanescente dentário. Apesar da boa compatibilidade com os sistemas adesivos atuais, a maior causa de falhas relativas ao uso dos pinos de fibra tem sido a perda de retenção. A resistência de união de pinos intrarradiculares tem sido investigada em estudos clínicos longitudinais e por meio de ensaios mecânicos, como resistência à tração pelos métodos *pull-out*, *push-out*, *microtração* ou *micro push-out*. Predominantemente as falhas adesivas acometem a interface sistema adesivo/dentina radicular, fazendo com que diversos protocolos clínicos tenham sido para a cimentação adesiva de pinos de fibra. O emprego da técnica de condicionamento ácido total e sistemas adesivos de 4ª e 5ª gerações parecem ser as opções mais advogadas, embora alguns

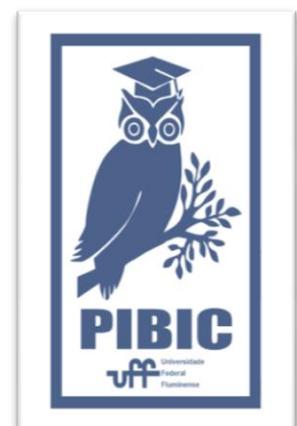
relatem um bom desempenho de sistemas adesivos autocondicionantes. É sabido que as tensões de contração nas paredes da cavidade geradas pela fotoativação são maiores do que as relacionadas a cimentos ativados exclusivamente pelo método químico. Além disso, a estimativa de um fator de configuração cavitário superior a 200 no conduto radicular, contribuiria na ocorrência de falhas na interface adesiva entre o cimento e as paredes hibridizadas do conduto.

Paralelamente a isto, estudos outros têm tentado empregar materiais biológicos, tais como a dentina humana, como substitutos de materiais restauradores. A utilização de dentina bovina deve ser levada em consideração, visto que a mesma tem sido utilizada como substituta dos dentes humanos na confecção de espécimes para pesquisas por apresentar características similares, tais como módulo de elasticidade e resistência à tração. Neste contexto, parece cabível avaliar a possibilidade de se construir um pino intrarradicular a partir de dentina bovina. Considerando que o substrato do pino seja quase idêntico às paredes do conduto, é lícito questionar se não seriam minorados os problemas advindos das tensões oriundas da polimerização de sistemas adesivos e cimento resinoso, em razão de, neste caso, não haver mais diferenças significativas entre as duas interfaces de união. Em vista de ser um material experimental, torna-se necessária a avaliação de seu desempenho frente aos desafios mecânicos impostos ao conjunto “pino-cimento-raiz dentária.

Este trabalho objetiva avaliar a resistência de união de um pino intrarradicular experimental obtido a partir de dentina bovina às paredes dentinária do conduto radicular. Para efeito de comparação, um grupo controle empregando um pino de fibra de vidro será também avaliado sob o mesmo protocolo de cimentação. Os pinos envolvidos no estudo (n=10 para cada grupo) serão cimentados em raízes de incisivos bovinos, previamente selecionadas e padronizadas, para, posteriormente, serem submetidos ao ensaio de push-out.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os dados obtidos do teste de resistência de união por ensaio de push-out foram, inicialmente, submetidos ao teste de Levene, o qual atestou a homocedasticidade da amostra. Os dados foram, então, submetidos à Análise de Variância de dois fatores, que revelou diferença estatística significativa para o fator “PINO”. Não foi anotada diferença estatística significativa para o fator “ TERÇO RADICULAR” e para a interação. Assim, os pinos de dentina bovina apresentaram valores de resistência de união ($9,52 \pm 1,93$ MPa) superiores aos apresentados pelos pinos de fibra de vidro ($6,74 \pm 3,35$ MPa). O bom desempenho revelado pelo pino experimental de dentina bovina nesta propriedade, permite dar continuidade a caracterização deste material, com vistas a se determinar um protocolo eficaz e que aumente a longevidade deste tipo de procedimento restaurador.

CONCLUSÕES: Dentro das limitações deste estudo, pode-se inferir que os pinos experimentais de dentina bovina tiveram desempenho superior aos pinos de fibra de vidro no que concerne a resistência de união à dentina radicular.





Ciências da Saúde

Mapeamento do Atendimento ao Recém-Nascido no município de Rio das Ostras

Ana Marcia Marques Oliveira (PQ); Jessica Pontes Braz; Vanessa Silveira Corrêa; Thayana Estrela Pennaforte; Juliana Ribeiro Paes; Yasmin Antunes Casini; Danielly Faria Vieira;

Renata Rodrigues Lemos; Dielly Natannara Chagas da Silva.

Instituto de Humanidades e Saúde / Departamento Interdisciplinar de Rio das Ostras

INTRODUÇÃO: A população migratória do município de Rio das Ostras requer do Sistema de Saúde local grande esforço de adaptação ao aumento das demandas em Saúde.

Inseridas na prática de atenção à saúde da criança e do adolescente, observamos as dificuldades de captação e acompanhamento dos recém-nascidos, no que tange ao rastreamento neonatal e questionamos se estes estavam tendo acesso aos procedimentos da Triagem Neonatal.

O estudo tem como objetivos realizar diagnóstico local sobre o atendimento da Semana Integral Mãe-bebê relacionado à Triagem Neonatal; analisar o fluxo da Rede que atende a este segmento na Triagem Neonatal e identificar possíveis intervenções a fim de contribuir para a melhoria da assistência.

Enquanto metodologia propôs-se um levantamento dos nascidos vivos no Hospital Municipal de Rio das Ostras, que tenham declarado residência no município, seguido de um cruzamento destes dados com os que realizaram o Teste do Pezinho, da Orelhinha e do Olhinho. Por fim, realizar o mapeamento do fluxo da Rede, com foco na captação e acompanhamento dos recém-nascidos que

tenham apresentado anormalidades nos exames.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os dados quantitativos do ano de 2012 apontaram para uma porcentagem positiva referente à cobertura do teste do pezinho. No primeiro trimestre, o total de nascidos-vivos no município foi 345, sendo que destes 274 realizaram o teste do pezinho, equivalente a 79,4%. No segundo trimestre, o número de testes do pezinho foi para 344 de 403, representando 85,4%. Dos 365 neonatos do município no terceiro trimestre, 287 realizaram o teste - 78,6%. Por fim, o quarto trimestre teve 78% de cobertura, 337 de 432 nascidos-vivos. Em termos absolutos, o ano de 2012 apresentou uma porcentagem 80,4% de cobertura do teste do pezinho, 1.242 recém-nascidos de 1.545 nascidos-vivos no município. O ano de 2013 apresentou os seguintes dados: no primeiro trimestre, de 390 nascidos-vivos, 310 realizaram o teste, apontando para 79,5% de cobertura; houve um pico na porcentagem durante o segundo trimestre do ano, 83,6%, seguido de 82,6% no terceiro trimestre e por fim, uma queda no último trimestre de 2013, 74,6%. O panorama de 2013 aponta para 1.218 de

1.518 neonatos que realizaram o teste do pezinho, equivalente a 80,2%.

No tocante ao teste do olhinho, em 2012 houveram 1.038 recém-nascidos testados, ou seja, 67,9%, e 1.225 que realizaram o teste da orelhinha, representando 79,3%. Já em 2013, 1.065 realizaram o teste do olhinho e 895 o da orelhinha, representando 70,2% e 59% respectivamente.

Vale ressaltar que houve uma média de 44 neonatos que realizaram o teste do pezinho no Centro de Saúde Extensão do Bosque no ano de 2012, porém que não nasceram no Hospital Municipal de Rio das Ostras.

CONCLUSÕES: Tendo em vista a diminuição dos casos de mortalidade infantil através de diversas estratégias como o próprio programa de Triagem neonatal já citado, é de extrema importância a manutenção do monitoramento da Rede de saúde em relação aos neonatos. Sendo assim, o presente projeto propõe criar propostas para contribuir com a melhoria dos serviços prestados a esses recém-nascidos. Ainda que a cobertura do município esteja positiva, o almejado é 100% de cobertura, e as ações que são protocoladas para o atendimento aos neonatos cujos testes apontaram alterações, precisam ser monitoradas. De forma que, caso este atendimento não esteja sendo realizado adequadamente e suprimindo a demanda do município, poderemos propor intervenções que visem à ampliação da cobertura, a melhoria nos registros dos testes do olhinho e orelhinha e a eficácia no acompanhamento dos recém-nascidos.

AGRADECIMENTOS: À Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação; À coordenação de Enfermagem do Hospital Municipal de Rio das Ostras, bem como a do programa de Triagem Neonatal no Centro de Saúde Extensão do Bosque pelo apoio e parceria na coleta dos dados e desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS:

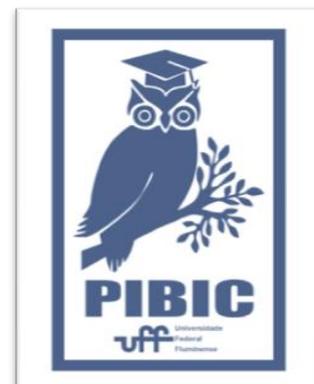
BRASIL, Portal da Saúde. Apresentação – Programa Nacional de Triagem Neonatal, 2013. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1061. Acesso em: 18 de Out. 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. Programa Nacional de Triagem Neonatal Integrado Metas para 2013. Brasília, 2013. Disponível em:

http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2h_280213.pdf. Acesso em: 19 de Out. 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. Manual de Normas Técnicas e Rotinas Operacionais do Programa Nacional de Triagem Neonatal. Brasília, 2002. Disponível em:

<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/dsra/MANUAL%202002%200456%20Neo%20Natal-%2006.JUN02.pdf>. Acesso em: 19 de Out. 2013.





Ciências da Saúde

Laboratório de Escuta

Ana Marcia Marques Oliveira; Jessica Pontes Braz; Camila Macedo Maria; Jasmina Reis Cá; Thacia Caroline Monteiro de Souza; Ana Carla Silveira de Sá; Juliana Faco Amaral Hermógenes.

Instituto de Humanidades e Saúde / Departamento Interdisciplinar de Rio das Ostras

INTRODUÇÃO: Baseado nas propostas do PSPE (Programa Saúde e Prevenção nas Escolas) e na experiência da Coordenadora na execução do Projeto Educação em Saúde: construindo comportamentos saudáveis do SPE (Saúde e Prevenção nas Escolas) nos anos de 2010, 2011 e 2012, em uma parceria entre a UFF/Secretaria Municipal de Educação em Rio das Ostras e nos dois últimos anos incluindo a Secretaria Municipal de Saúde, Pretendemos estudar o impacto de ações desenvolvidas há 03 anos entre os alunos dos anos finais do ensino fundamental do Município de Rio das Ostras no enfrentamento da incidência de Doenças Sexualmente Transmissíveis HIV/AIDS Hepatites Virais e Gestações não desejadas/planejadas neste segmento populacional.

Iniciamos em março de 2013 um estudo sobre o impacto do já referido Projeto e do Laboratório de Escutas e Trocas na produção de comportamentos sexuais saudáveis na população adolescente das Escolas do Município de Rio das Ostras. No primeiro momento vamos comparar os dados referentes à incidência de Doenças Sexualmente Transmissíveis/AIDS/Hepatites Virais e Gestações não Planejadas no ano anterior ao

início do Projeto com os anos subsequentes. No Laboratório pretende-se ouvir os adolescentes, com avaliações simultâneas aos encontros, como espaço gerador de comportamentos saudáveis.

Nas últimas décadas, a gestação na adolescência tem sido considerada um importante assunto de saúde pública, em virtude da prevalência com que esse fenômeno vem ocorrendo ao redor do mundo. A chamada epidemia da maternidade na adolescência só foi reconhecida por volta de 1970, quando as taxas de fecundidade nesta faixa etária já começavam a cair nos Estados Unidos e em outros países do primeiro mundo.

Tarqueto destaca que, Segundo o Ministério da Saúde no Brasil houve um aumento na taxa de fecundidade entre 15 e 19 anos, ao contrário das demais faixas etárias. O mesmo autor citando Simões destaca a associação entre gestação na adolescência e prematuridade quando se controlam variáveis confundidoras, como fatores socioeconômicos e reprodutivos. Autores como Bennett et al. verificaram que a ocorrência de gravidez dos 15 aos 19 anos de idade é maior na zona rural do que nas áreas metropolitanas, onde, de uma forma geral, há mais acesso à educação e à informação.

A alta incidência de Doenças Sexualmente Transmissíveis, incluindo HIV/AIDS, Hepatites Virais e das Gestações não planejadas ou desejadas, assim como o impacto dos desdobramentos destes eventos na vida das adolescentes são graves e importantes problemas de saúde pública necessitando abordagens e estratégias de enfrentamento que alcancem resultados mais adequados.

Ao longo destes três anos de execução do projeto de extensão “Educação em Saúde: construindo comportamentos saudáveis” foi possível observar que as adolescentes têm práticas sexuais desconectadas do conhecimento esperado para tomadas de decisão em relação à sua vida afetiva, emocional e social. Alguns conceitos simples ligados à gravidez e segurança nas relações sexuais são desconhecidos e alguns mitos permanecem como “sombras” em suas escolhas.

Este diagnóstico surge claro no cenário e em algumas perguntas no âmbito das discussões realizadas. Ainda evidencia-se melhor na busca que estes adolescentes fazem “fora” do grupo, em conversas “particulares” conosco.

Do ponto de vista da formação cidadã cabe ao profissional de educação e saúde fornecer espaço e recurso de discussão e reflexão para que os adolescentes se tornem autônomos e capacitados para seu autocuidado e vivência de sua sexualidade de forma plena e segura. Ao elegermos o cenário da escola consideramo-la como privilegiada para criação de espaços de discussão e reflexão na adoção de

comportamentos mais saudáveis na vivência da sexualidade.

Espera-se que este estudo seja utilizado na construção de novas tecnologias e estratégias de abordagem no enfrentamento das Doenças Sexualmente Transmitidas/ HIV/AIDS/Hepatites Virais e Gestações entre adolescentes. Em escala processual estabelece-se que, ao diminuir as gestações não planejadas ou desejadas entre os adolescentes produzamos maior qualidade na assistência e cuidados a recém-nascidos e crianças, fruto de paternidade/maternidade mais responsável e consciente.

OBJETIVOS: Analisar o impacto do Laboratório de Escutas e Trocas e do Projeto de extensão Educação em Saúde: construindo comportamentos saudáveis como espaço gerador de comportamentos saudáveis na vivência da sexualidade entre os adolescentes. Discutir o impacto da estratégia utilizada durante os três anos de execução do Projeto de Extensão “Educação em Saúde: construindo comportamentos saudáveis” nos índices de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) /HIV/AIDS/Hepatites Virais entre as (os) adolescentes residentes no Município de Rio das Ostras participantes do Projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O estudo criou espaço de trocas entre os adolescentes, coordenado pela docente responsável pelo projeto e pelos alunos, como espaço favorecedor da fala das (os) adolescentes em relação à suas práticas sexuais e à forma como

estas (es) se sentem ao vivenciarem sua sexualidade.

Este espaço se dá em encontros de cerca de 01 hora (quando necessário realizamos mais de um encontro), com perguntas disparadoras que motivem o debate. A escola será o cenário destes encontros. Os sujeitos são os alunos do 8º e 9º ano e do Ensino Médio (IMERO) das Escolas Municipais de Rio das Ostras.

CONCLUSÕES: O estudo está levantando os índices de DSTs/ HIV/AIDS e Hepatites Virais, assim como de Gestações entre os adolescentes cuja faixa etária esteja localizada entre 12 e 18 anos (faixa descrita na população atendida no Projeto). Espera-se um aumento dos índices ligados às patologias no primeiro momento como fruto da reversão de subnotificações e casos não tratados e em um segundo momento uma redução destas taxas, assim como das Gestações.





Ciências da Saúde

Etapas preliminares da construção do Teste de Compreensão de Metáforas

Layla de Brito Ventura, Camilla Catarina Quintanilha da Silva Porto, Júlia Crissóstomo Souza, Laryssa Thays Schuindt Baraldi, Valeska Storck Nogueira, Gabriella do Valle da Silva, Tatiana Bagetti, Simone dos Santos Barreto

Departamento de Formação Específica em Fonoaudiologia/ Faculdade de Odontologia da UFF – Nova Friburgo/ Campus de Nova Friburgo

INTRODUÇÃO: O estudo da compreensão de metáforas tem despertado o interesse de diversos pesquisadores que se dedicam ao estudo da aquisição e desenvolvimento normal deste processo, como também das alterações desenvolvimentais e quadros adquiridos decorrentes de lesões cerebrais. A metáfora pode ser estudada de acordo com várias concepções teóricas. Entretanto, até o momento, não existe consenso acerca de um modelo teórico que explique integralmente como as pessoas interpretam sentenças metafóricas lidas ou ouvidas. No Brasil, os trabalhos relacionados ao processamento de metáforas são escassos, tanto no desenvolvimento normal, como nas alterações de linguagem, sejam em adultos ou em crianças. Conseqüentemente, inexistem instrumentos de avaliação do processamento de metáforas para a população brasileira, que contribuam para a investigação clínica fonoaudiológica de pacientes com distúrbios da comunicação. Para a elaboração de um instrumento de avaliação são necessárias várias etapas preliminares. Desta forma, o presente estudo tem o objetivo de descrever a construção de um instrumento com este fim, o Teste de Compreensão de Metáforas (TCM).

MATERIAL E MÉTODOS: Um estudo descritivo foi realizado, contemplando as três etapas preliminares de construção do TCM: (1) levantamento das sentenças metafóricas; (2) classificação da originalidade das metáforas; (3) elaboração das pranchas com a representação por desenhos das sentenças metafóricas selecionadas. Em relação à etapa de levantamento das sentenças metafóricas, foi realizada a pesquisa em dois tipos de fontes,

considerados adequados a cada faixa etária que será abrangida pelo TCM: livros infantis para a população infanto-juvenil e artigos de jornais e revistas on-line para a população adulta e idosa. As sentenças foram selecionadas por duas fonoaudiólogas por consenso, considerando o tipo de metáfora (somente metáforas primárias foram incluídas) e sua imageabilidade (possibilidade de ser representada por meio de desenho). Quanto à segunda etapa, foi realizado um estudo piloto, para a classificação da originalidade das metáforas. A originalidade das sentenças metafóricas foi um critério utilizado para seleção das sentenças com comporiam o teste, dada sua influência no processamento de metáforas. Para este estudo piloto foram recrutados 96 participantes, com idade entre 18 a 50 anos, e média de 27,5 anos (DP= 8,1). Quanto ao sexo, 51% eram mulheres, e todos possuíam, no mínimo, 11 anos de escolaridade. Nenhum deles apresentava queixas autorreferidas de distúrbios da comunicação ou neurológicos. Os participantes classificaram as sentenças da lista preliminar gerada na etapa 1 da construção do TCM quanto a sua originalidade, por meio de uma escala do tipo Likert, com as seguintes opções de 0 (nunca escuto ou falo essa frase); 1 (escutei ou falei algumas vezes essa frase); 2 (escutei ou falei regularmente essa frase); 3 (escutei ou falei na maioria das vezes essa frase); e 4 (escutei ou falei sempre essa frase). Calcularam-se as medianas das respostas dadas pelos voluntários para cada uma das sentenças. Na terceira etapa, de elaboração das pranchas com a representação por desenhos das sentenças metafóricas selecionadas foram formuladas por duas fonoaudiólogas, quatro alternativas de resposta para cada sentença

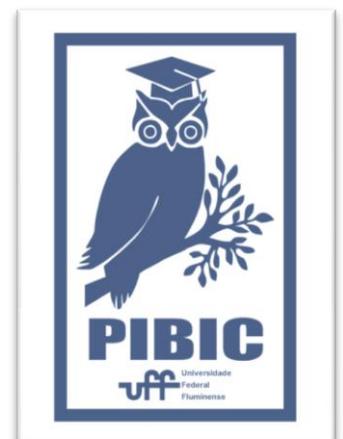
metafórica, Além das respostas-alvo, que parafraseiam adequadamente a metáfora e expressam sua interpretação não-litera, as outras alternativas foram compostas por respostas que representam: (1) a interpretação literal, (2) resposta associada a parte da sentença e (3) resposta sem relação literal ou não-litera com a sentença. Um desenhista ilustrou todas as sentenças-resposta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Etapa 1 - Levantamento das sentenças metafóricas: foram pesquisados 88 livros e 75 artigos. As 40 primeiras sentenças metafóricas de cada material, selecionadas pelas avaliadoras, compuseram a lista preliminar de sentenças metafóricas. Dessa lista preliminar de 80 sentenças, foram selecionadas todas as metáforas primárias, passíveis de serem representadas por meio de desenhos, resultando em uma lista de 43 sentenças metafóricas, utilizada no estudo piloto. Etapa 2 - Classificação da originalidade das metáforas: as sentenças com mediana 0 e 1 foram incluídas como as sentenças mais originais e totalizaram 11 sentenças. As sentenças com mediana 3 e 4 foram classificadas como as sentenças mais convencionais e totalizaram 15 sentenças. A fim de obtermos o mesmo número de sentenças originais e convencionais, 4 sentenças com mediana 2, com maior frequência acumulada de respostas 0, 1 e 2, foram incluídas no grupo de sentenças originais. Assim, foram selecionadas 30 sentenças, sendo 15 sentenças originais e 15 convencionais. Etapa 3: elaboração das pranchas com a representação por desenhos das sentenças metafóricas selecionadas: foram desenhadas 120 figuras, sendo quatro para cada sentença metafórica. Após a primeira versão, os desenhos em preto e branco passaram por duas revisões das avaliadoras, e aqueles identificados como não representativos das repostas foram redesenhados. Esta versão dos desenhos foi colorida e as pranchas da versão preliminar do teste foram montadas em ppt. Em cada tela, foram dispostos os quatro desenhos correspondentes às sentenças-resposta de cada metáfora, em ordem aleatória.

CONCLUSÕES: As etapas preliminares de construção do TCM descritas neste estudo envolveram a definição das sentenças utilizadas no teste e das sentenças-resposta e suas respectivas representações sob a forma de desenhos. O teste encontra-se em fase de

classificação do grau de imageabilidade dos desenhos, que será realizada por meio de estudo piloto, antes de sua aplicação em amostras populacionais. Espera-se que os estudos com o TCM possibilitem o desenvolvimento de um instrumento válido e fidedigno, que possa ser empregado na avaliação clínica de pacientes com distúrbios da linguagem que afetam a compreensão do significado não-litera de sentenças metafóricas.

Agradecimentos: Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade e proteção durante toda a minha trajetória. Agradeço as orientadoras do projeto Simone Barreto e Tatiana Bagetti pela oportunidade, por se fazerem presentes durante toda a execução do projeto, além de suas orientações, conselhos e ensinamentos. Agradeço às demais alunas bolsistas e voluntárias que compõem a equipe deste projeto, pela disponibilidade e auxílio na coleta de dados, bem como aos participantes da pesquisa, pois sem a contribuição deles, não conseguiríamos realizá-la adequadamente.





Ciências da Saúde

Avaliação Cardiorrespiratória e Teste de Esforço Incremental Máximo: Proposta de Protocolos Específicos de Avaliação de Variáveis Fisiológicas para Atletas de Taekwondo

Marcus Vinícius Junca e Jonas Lírio Gurgel

Grupo de Pesquisa em Biomecânica (GPBIO)

INTRODUÇÃO: O treinamento de taekwondo engloba o desenvolvimento de diversas características fisiológicas. Embora seja classificado como atividade anaeróbia, estudos mostram que o desenvolvimento aeróbio é importante para o desempenho no taekwondo. Assim, o objetivo: Verificar e comparar as respostas cardiorrespiratórias durante a execução de teste de esforço incremental (TEI) em ergômetro e propor protocolos específicos para atletas de taekwondo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra foi composta por 15 atletas de taekwondo do sexo masculino (idade: 22 ± 4 anos; massa corporal: $71,1 \pm 10,2$ kg; estatura: $178,1 \pm 8,3$ cm; IMC: $22,4 \pm 2,4$ kg/m²). O projeto foi aprovado pelo CEP-UFF (parecer 276/996 de 2013). Os indivíduos foram submetidos a três testes: 1) Teste de Esforço Incremental na Esteira (TEI-Esteira); 2-3) Teste de Esforço Incremental Específico do Taekwondo Rampa (TEI-TKD_{rampa}) e Intervalado (TEI-TKD_{inter}) (Figura 1). A ordem de aplicação dos testes de esforço foi contrabalanceada tendo espaço de 2 a 7 dias. Para realização do TEI-Esteira foi utilizado protocolo em rampa individualizado. Para os TEI-TKD_{rampa} e TEI-TKD_{inter}, os indivíduos realizaram a técnica de chute mais comum na modalidade (Dolio-Chiagi). O primeiro teste foi composto de estágio de 1 minuto com incremento de 3 chutes. No TEI-TKD_{inter} foram estágios de 2 minutos, com intervalos de 1 minuto, havendo incremento de 10 chutes. As variáveis mensuradas foram: consumo de oxigênio de pico, repouso e reserva, VO₂ nos limiares ventilatórios (VO₂₀₀₀, Medgraphics Corporation, USA), frequência cardíaca de pico, repouso e reserva, FC nos limiares ventilatórios

(Polar RS800, Kempele, Finland) e tempo até o pico. A tabela 1 apresenta os resultados das comparações das variáveis nos três testes de esforço.

TABELA 1. Variáveis cardiorrespiratórias nos três testes de esforço

	TEI-Esteira	TEI-TKD _{rampa}	TEI-TKD _{inter}	p
VO _{2pico} (ml.kg ⁻¹ .min ⁻¹)	49,91 ± 5,09	48,42 ± 6,07	46,91 ± 5,30	0,023†
VO _{2rep} (ml.kg ⁻¹ .min ⁻¹)	3,51 ± 0,39	3,71 ± 1,25	3,35 ± 0,53	0,379
VO _{2res} (ml.kg ⁻¹ .min ⁻¹)	46,39 ± 5,06	44,71 ± 6,39	43,62 ± 5,17	0,019†
VO ₂ LV1 (ml.kg ⁻¹ .min ⁻¹)	42,73 ± 5,86	40,27 ± 7,00	34,87 ± 6,25	<0,001†‡
VO ₂ LV2 (%VO _{2pico})	85,82 ± 9,92	82,87 ± 7,20	74,41 ± 11,25	0,009†
VO ₂ LV2 (ml.kg ⁻¹ .min ⁻¹)	42,06 ± 5,74	43,48 ± 8,19	36,34 ± 7,97	0,005†‡
VO ₂ LV2 (%VO _{2pico})	84,47 ± 9,43	89,32 ± 8,69	77,09 ± 13,99	0,013‡
FC _{pico} (bpm)	191 ± 7	189 ± 6	190 ± 5	0,346
FC _{rep} (bpm)	63 ± 8	66 ± 6	65 ± 8	0,317
FC _{res} (bpm)	128 ± 10	123 ± 7	125 ± 8	0,172
FC LV1 (bpm)	171 ± 9	173 ± 7	165 ± 12	0,084
FC LV1 (%FC _{pico})	89,34 ± 4,91	91,72 ± 4,13	86,71 ± 6,78	0,060
FC LV2 (bpm)	182 ± 7	177 ± 12	165 ± 16	0,001†
FC LV2 (%FC _{pico})	95,13 ± 3,51	93,76 ± 5,58	86,85 ± 8,32	<0,001†
TAP (s)	532,67 ± 157,99	485,80 ± 87,20	741,00 ± 169,51	<0,001†‡

* Diferença entre TEI-Esteira e TEI-TKD_{rampa} p < 0,05; † Diferença entre TEI-Esteira e TEI-TKD_{inter} p < 0,05; ‡ Diferença entre TEI-TKD_{rampa} e TEI-TKD_{inter} p < 0,05

TEI-Esteira – Teste de Esforço Incremental na Esteira; TEI-TKD_{rampa} – Teste de Esforço Incremental Rampa do Taekwondo; TEI-TKD_{inter} – Teste de Esforço Incremental Intervalado do Taekwondo; VO_{2pico} – Consumo de Oxigênio de Pico, LV1 e 2 – Limiares Ventilatórios 1 e 2; FC_{pico} – Frequência cardíaca de Pico; VO_{2rep} – Consumo de Oxigênio de Repouso; VO_{2res} – Consumo de Oxigênio de Reserva; FC_{rep} – Frequência Cardíaca de Repouso; FC_{res} – Frequência Cardíaca de Reserva

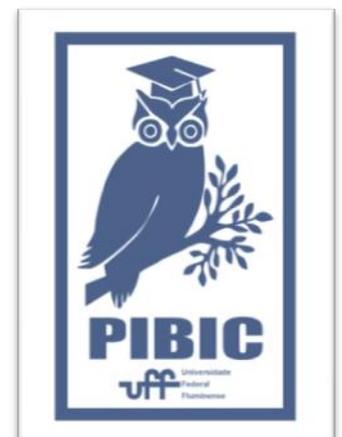
Possivelmente, as diferenças entre os valores médios nos três testes (Tabela 1) se devem ao fato da tarefa motora executada nos

testes específicos ser diferente da tarefa motora do TEI-Esteira, e à diferença entre a estrutura dos testes específicos. Nesse ponto, esse mesmo resultado ocorre de maneira diferenciada entre o TEI-Esteira e o TEI-TKDrampa. Entre ambos também não foi encontrada diferença significativa entre os valores de VO_{2pico} . Apesar do TEI-Esteira utilizar o protocolo de rampa individualizado, sendo este o melhor método para avaliação de variáveis, e o TEI-TKDrampa utilizar o protocolo de rampa, acredita-se que essa similaridade entre os testes ocorre devido à natureza da tarefa motora executada no TEI-TKDrampa, Essa especificidade da tarefa motora geraria uma possível compensação no que diz respeito aos incrementos entre os estágios, de modo que os valores de pico não diferem significativamente, mas tendem a ser menores no teste específico.

CONCLUSÕES: O presente estudo procurou propor métodos de avaliação cardiorrespiratória específicos para atletas de taekwondo, tendo em vista a importância do desenvolvimento dessas metodologias para uma prescrição e estruturação do treinamento mais eficaz e acurada. Os resultados sugerem que os testes específicos são confiáveis para mensuração das variáveis cardiorrespiratórias normalmente utilizadas na prescrição de exercício (VO_{2pico} e FC_{pico}), e tendo estas apresentado valores semelhante ao que é normalmente encontrado na literatura.

Agradecimentos:

Este estudo recebeu suporte da FAPERJ e da CAPES.





Ciências da Saúde

O Idoso Hospitalizado, seus direitos e as relações interpessoais no cuidado: um estudo em parceria Brasil e África.

ALESSANDRA CERQUEIRA DOS SANTOS, ROSE MARY COSTA ROSA ANDRADE SILVA, ELIANE RAMOS PEREIRA, RICARDO RAIMUNDO DOS SANTOS, MARCOS ANDRADE SILVA, ENÉAS RANGEL TEIXEIRA

Enfermagem Médico enfermagem Médico-cirúrgica/CME/Grupo de Pesquisa Filosofia, Saúde e Educação

INTRODUÇÃO: Este projeto conta como produto a internacionalização de sua pesquisa com o continente Africano através de parceria com a Universidade da Namíbia (UNAM) onde os dados também serão coletados junto aos enfermeiros daquela localidade no distrito de Windhoek.

O fenômeno de envelhecer é algo muito mais abrangente do que a sociedade considera ser. O envelhecimento atinge a absolutamente todos os indivíduos de uma família, de uma comunidade e de uma sociedade, e acontece não uniformemente nessas, mas envolve fatores múltiplos intrínsecos e extrínsecos a cada indivíduo. (PAPÁLEO NETTO, 2006). Nesse processo, a visão de mundo do indivíduo e da sociedade em que está inserido são determinantes na qualidade de vida e de envelhecimento. Fernandes (2007) afirma que “as qualidades de vida e de envelhecimento relacionam-se com a visão de mundo do indivíduo e da sociedade em que ele está inserido”. Portanto, o envelhecer ultrapassa a barreira biológica, alcançando fatores psicológicos e socialmente construídos.

A população idosa vem crescendo em número e expectativa de vida. Seu crescimento demográfico atual é resultado de fatores como os avanços técnicos científicos, queda da taxa de natalidade, juntamente com melhoria das condições sanitárias. O resultado é a mudança da pirâmide etária do país, cujo número de idosos torna-se proporcional ao número jovens. Esse fato torna relevante o aumento do número de pesquisas sobre tal fato, já que uma nova realidade se apresenta à sociedade.

O governo brasileiro aprovou o Estatuto do Idoso em 2003, na tentativa de se assegurar os direitos da pessoa idosa, considerando tal estatuto o direito à vida, liberdade, respeito e dignidade, alimentação, saúde, educação, cultura, esporte e lazer, profissionalização e trabalho, previdência social e assistência social como direitos fundamentais, visando melhor qualidade de vida nessa população.

O envelhecimento humano estimula pesquisas e impulsiona à revisão de conceitos e teorias, no sentido de acompanhar o contexto psicossocial e tecnológico, trazendo implicações que revertam na melhoria das condições vitais

dos indivíduos. Nas ciências biomédicas, por exemplo, a enfermagem gerontológica é uma especialidade que procura estimular as condutas saudáveis e minimizar as perdas e limitações inerentes ao processo de envelhecimento (DIOGO, 1996).

Existência e vida nunca poderão ser sinônimos, pois somente o homem tem existência, somente o homem pode ser ansioso e alienado, e somente o homem pode questionar: "quem sou eu?"

O homem não escolhe a família onde nasce, não escolhe a cultura da qual participa, nem as várias situações nas quais foi posto, jogado. Dentro desses limites criados pela circunstancialidade, porém, o homem tem a possibilidade, tem a capacidade e a aptidão para escolher. Ser humano é estar em contínua situação de escolha, de correr riscos nessa escolha, de assumir compromissos e de sofrer as conseqüências das escolhas feitas. Sem riscos não há opções significativas para o Ser e sem elas não há liberdade.

Ao refletir sobre estas questões, à luz do pensamento heideggeriano, a primeira coisa que se destaca é que este "cuidar," que o nosso sujeito vivencia é geralmente no modo de lidar no mundo, disperso como modo de ocupação. E para Heidegger, o modo mais imediato de lidar não é o conhecimento perceptivo e sim a ocupação no manuseio e uso, a qual possui um "conhecimento" próprio, não necessariamente fruto de uma reflexão filosófica existencial. Ou seja, cuida-se automaticamente, sem se dar conta de que ali está um sujeito que tem uma dimensão existencial, que está sendo atingida pelos cuidados prestados pelo outro sujeito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados parciais apontam para o fato de que o modo de perceber a existência e o âmbito cultural são determinantes no que tange ao Idoso Hospitalizado em relação aos seus direitos e as relações interpessoais no cuidado. Diz respeito, sobretudo à questão de como se pensa a o que vem a ser o homem; qual a perspectiva epistemológica e os valores em jogo que perpassam os valores éticos, estéticos e políticos.

CONCLUSÕES:

Portanto, o grande desafio que Caponi (1997) aponta para a enfermagem e que considero pertinente para os cuidadores de um modo geral, é: como cuidar sem manipular? Ou seja, como cuidar ao ser que existe, à pessoa que vive existindo, sem que sua existência se limite ao fato de ser cuidado. "Como cuidar sem anular a autonomia do paciente?" Quando intervenho na existência do outro para cuidá-lo, não posso fazê-lo sem atentar contra sua autonomia como indivíduo.

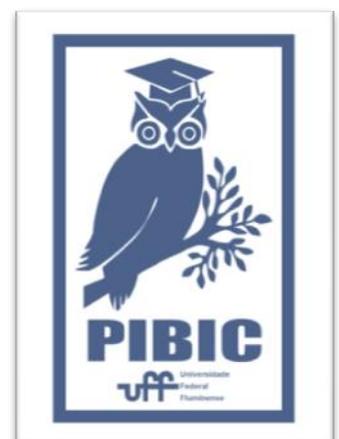
Agradecimentos:

Primeiramente agradeço a oportunidade oferecida pela Universidade Federal Fluminense e ao sistema PIBIC por disponibilizar a chance de atuar juntamente com professores orientadores na elaboração de pesquisas científicas que enriquecem a trajetória acadêmica e alimentam o desejo de futuramente tornarmos pesquisadores.

Agradeço também a professora Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva e a professora

Elaine Pereira Ramos por confiarem a mim a missão de desenvolver o tema abordado na pesquisa, como também as orientações e pontuações para o desenvolvimento e resultado positivo para futuras mudanças e pesquisas na área em questão.

Foi também essencial para o desenvolvimento desta pesquisa a receptividade do campo onde foi realizada a coleta de dados, agradeço ao Hospital Universitário Antônio Pedro por acolher e investir positivamente sobre os alunos de graduação da área da saúde, nos proporcionando um ambiente rico em experiências que são adicionadas no curso da formação acadêmica.





Ciências da Saúde

O CUIDADO EM SAÚDE À PESSOA COM HIV E AIDS: ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E TRANSDICCIPLINARES DO ATENDIMENTO.

Daniela Chaves da Costa, Thamyres Laurindo, Társilla Lemos, Eliane Ramos Pereira, Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva, Patrícia da Silva Trasmontano, Flávio Pinto de Mello.

Departamento de Enfermagem Médico-cirúrgica/ Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

O aparecimento do vírus da Imunodeficiência humana (HIV), junto a AIDS nos anos 80, trouxe conflitos nas questões sociais e principalmente emocionais, para o portador e para aqueles que estão por perto. Os profissionais de saúde estão desenvolvendo diversas atividades especialmente nas que abrangem a promoção, prevenção e proteção, assim como nas práticas relativas ao diagnóstico, tratamento e assistência não somente junto à essa clientela, mas também à sua família, a fim de contribuir de modo efetivo para o controle da doença e melhor qualidade de vida. Mas antes de serem profissionais, são indivíduos que possuem experiência de vida, conflitos internos, medo, insegurança, muitas vezes preconceitos, que podem se abalar diante da morte ou com a incerteza de um prognóstico. Possuem a responsabilidade na melhora e bem estar do próximo, onde seu eu interfere com o cuidado prestado, e o resultado deles com suas emoções e psicológico. Necessário entender que os dois são singulares, independente da raça, sexo e condição social. O enfermeiro é aquele que está na maior parte do tempo da assistência prestada ao paciente com HIV/Aids, percebe-se a importância de conhecer os percepções desses profissionais.

OBJETIVO: do estudo foi realizar uma revisão integrativa sobre os percepções dos

profissionais, e as características do cuidado à pessoa com HIV e Aids nos aspectos transdisciplinares e psicossociais.

MÉTODOS: Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, tipo de pesquisa bibliográfica. A busca das informações foi realizada nas Bases de Dados Lilacs, Scielo, Pepsic, Medline e Cochrane, publicados entre 2004 a 2013. Foram usados os seguintes descritores: AIDS, cuidado, sentimentos, profissionais. O descritor sentimentos foi alternado por emoções/subjetividades, variando a combinação com as demais palavras. Articulou-se também o descritor enfermagem em substituição a profissionais. Foram encontrados total de 14 artigos distribuídos de acordo com as seguintes bases: Lilacs (6), Scielo (6), Pepsic (2), Medline (0), Cochrane (0).

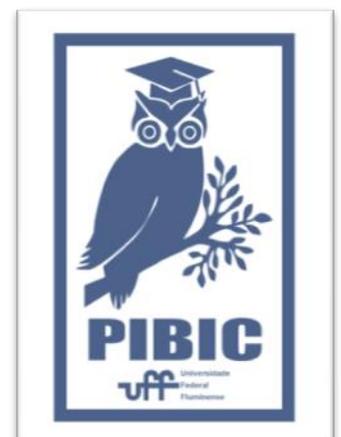
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O cuidado à pessoa com HIV e Aids reveste-se de sentimentos que se relacionam a medo, preconceito, sofrimento, tristeza. O medo refere-se à perspectiva da contaminação sempre presente ainda que com todo o aporte técnico que se ressalta, e além disso no que se refere também à morte. Em função do aditivo emocional presente no cotidiano, há portanto, uma sobrecarga psíquica no trabalho profissional junto aos portadores de HIV e Aids. Sentimentos acerca da morte são presentes no cuidado à pessoa

com HIV e Aids já que continuamente estão lidando com essa contingência no trabalho, apesar de ser temática não comumente presente no discurso da esfera existencial no âmbito profissional. O trabalho com aids leva o profissional a se defrontar com emoções como medo à exposição-transmissão da infecção; medo de que outros pacientes, amigos ou parentes saibam que o mesmo lida com aids. A associação entre AIDS e morte não é sistemática, mas se correlaciona significativamente com o tipo de relação mantida com os pacientes. Nesse sentido a distância favorece a visão de uma doença dos tempos modernos, enquanto relações de proximidade fazem prevalecer a visão de uma doença que mata. Diante dessa premissa, acredita-se que a aproximação cotidiana em relação à AIDS, vivenciada por esses profissionais, justifica a elaboração de representações da AIDS associadas à morte. Assim, muitos obstáculos surgem nos serviços que atendem o paciente soropositivo para o HIV, especificamente no que tange ao contato direto. O estigma trazido pela AIDS, aliado ao medo e sobrecarga profissional, faz emergir uma realidade precária nos serviços de saúde coletiva que dão assistência à AIDS. Tem como resultado esperado favorecer perspectivas de transformações da prática interdisciplinar, sendo relacionado aos aspectos psicossociais.

CONCLUSÕES: Os sentimentos dos profissionais no cuidado de pessoas com HIV e Aids evidenciados no estudo, apontam para a necessidade de se buscar alternativas para minimizar a sobrecarga emocional dos profissionais que trabalham com pessoas vivendo com HIV e Aids, considerando-se também a sobrecarga de trabalho em função da desproporção de recursos humanos na equipe multiprofissional, frente à crescente demanda de atendimentos de pessoas com HIV e Aids. O estudo poderá contribuir para ampliação do conhecimento científico de enfermagem acerca da temática. Além de

direcionar o olhar para o cuidador, profissional de saúde, de forma a buscar métodos que busquem a compreensão da sobrecarga diante o cuidado do paciente HIV/Aids. Em clara síntese mostra que o enfermeiro se dispõe mais ao paciente, porém junto a ele sentimentos contrários do diagnóstico e do tratamento que converte para o profissional insegurança, consecutivamente sobrecarga física, mental, psicológica de forma significativa afetando o seu serviço.





Ciências da Saúde

PERSPECTIVAS CONTEMPORÂNEAS DO CUIDAR E DAS SUBJETIVIDADES NOS PROCESSOS DE SAÚDE E ENFRENTAMENTO DA DOENÇA

Vivian Mencari Moreira, Eliane Ramos Pereira, Isabelle Stefannie Rodrigues Pereira, Daniela Chaves da Costa, Thamyres Laurindo, Flávio Pinto de Mello, Sílvia Helena

Oliveira da Cunha, Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva, Marcos Andrade Silva

Departamento Enfermagem Médico-Cirúrgica / Escola de Enfermagem / Núcleo de Pesquisa Qualitativa Translacional em Emoções e Espiritualidade em Saúde

INTRODUÇÃO: Os fenômenos afetivos tem sido discutidos e diversamente definidos e subdivididos. A mais conhecida e estudada distinção é entre sentimentos e emoções, mas também outros fenômenos foram elencados e denominados: motivações, atitudes, preconceitos, expressividade, comunicação não-verbal, sexualidade, todos mais ou menos dentro dessa área mais ampla dos “afetos”. A relevância do estudo se ressalta pela necessidade de investigações que tratam acerca dos afetos que envolvem o cuidado ao portador de HIV/Aids.

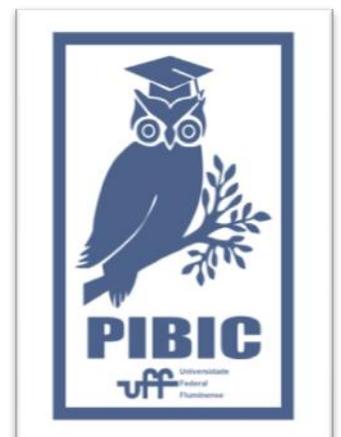
Objetivo: realizar uma revisão integrativa de literatura que enfoca a afetividade e emoções presentes entre profissionais de saúde frente ao HIV/Aids. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura nas bases de dados LILACS, SciELO e BIREME. Foi realizado um levantamento retrospectivo de publicações que abordavam a temática no período de 2003 a 2011. Os termos utilizados foram: afeto, emoções, aids, afetividade, representações, alternando-se as combinações das palavras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Dos 23 artigos indexados encontrados, foram excluídos os artigos relacionados às representações de portadores ou integrantes da comunidade, e os que não se referiam à profissionais de saúde, sendo a amostra composta de 11 artigos. O estudo foi realizado buscando-se atender a questão: norteado pela questão: O que se tem produzido, no campo científico da saúde, acerca da afetividade e emoções de profissionais que trabalham com portadores de HIV/Aids?

Apenas três artigos se referiam à temática proposta. No contexto social, as emoções se inserem na dimensão do afeto, uma vez que constituem fenômenos incorporados no corpo, pela percepção de se estar envolvido. As emoções tornam-se então, parte de esquemas ou padrões de ação aprendidos em interação com o ambiente social e cultural, que são internalizados e acionados de acordo com cada contexto das práticas em saúde ao portador de HIV/Aids. O medo especialmente de contaminação, aparece como afeto mais presente no cuidado, conforme literatura, destacando-se que a necessidade de uma cautela redobrada neste cuidar devido ao risco

percebido de contaminação do profissional, pode transformar-se em uma barreira para o relacionamento entre o profissional e o cliente.

CONCLUSÕES: No cuidado às pessoas que vivem com HIV e Aids, conforme consta na produção científica de enfermagem, as emoções que mais aparecem e foram discutidas no contexto dos estudos foram o medo, relacionado especialmente ao fator da possibilidade de contaminação em meio ao cuidado. O estudo pode contribuir com avanços na temática, uma vez que o afeto é uma estrutura da mente, que se origina numa experiência, que comporta, portanto, uma linguagem, mediante a qual os esquemas funcionais afetivos são comunicados num diálogo interpessoal. Os afetos permeiam as práticas em saúde especialmente junto ao portador de HIV/Aids, o que torna recomendável estudos acerca da temática.





Ciências da Saúde

Estudo comparativo sobre a capacidade funcional de pacientes adultos e idosos com úlceras venosas

Alessandra Conceição Leite Funchal Camacho; Elaine Araújo da Silva

MFE – EEAAC

INTRODUÇÃO: Em virtude das alterações fisiológicas da pele os adultos e idosos tornam-se suscetíveis ao desenvolvimento de úlceras venosas sendo a Enfermagem um ramo de atuação com intervenções fundamentadas em evidências científicas. Objeto de estudo: comparativo da capacidade funcional de adultos e idosos com úlceras venosas nas atividades instrumentais de vida diária. Portanto, comparar a capacidade funcional de adultos e idosos surge como uma necessidade, dentre as inúmeras, para a assistência de enfermagem, uma vez que as lesões tissulares representam um problema de saúde pública em função da deterioração progressiva das atividades laborais.

Objetivos: Geral - Caracterizar o perfil de adultos e idosos com úlceras venosas assistidos no ambulatório de reparo de feridas de um Hospital Universitário do município de Niterói.

Objetivos específicos- Avaliar e analisar a capacidade funcional de adultos e idosos, a partir da mobilidade física e do nível de independência funcional para as atividades de vida diária e instrumentais de vida diária; Comparar a capacidade funcional de pacientes adultos e idosos com úlceras venosas.

Método: estudo observacional-transversal com abordagem quantitativa. Local de pesquisa foi o Ambulatório de Reparo de Feridas do HUAP/UFF. Sujeitos do estudo foram os adultos e idosos com úlceras venosas. Instrumentos de coleta de dados foram: Protocolo de pesquisa e as Escalas de Lawton e Katz. Dados tratados estatisticamente e respostas categorizadas em banco de dados. Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa: registro n.º128.921.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: 35 pacientes, 57,1% mulheres, e mais da metade dos entrevistados foram pacientes idosos (60%).

Valores da Escala de Katz, itens banho 100% de adultos não precisa de auxílio e na amostragem idosa 95,2% não precisa de assistência; no item vestuário adultos e idosos 14,3% veste-se sem assistência, recebendo auxílio somente para amarrar os sapatos; nos itens higiene pessoal, transferência e alimentação adultos e idosos não precisam de assistência e no item continência, 14,3% de adultos e 38% dos idosos requerem assistência com ocorrência ocasional. Nos valores da Escala de Lawton, podemos constatar que 4,8% dos idosos foi completamente incapaz de fazer compras e preparar qualquer de suas refeições. No item relacionado ao uso do telefone 91,4% dos sujeitos foram capazes de ver os números, discar, receber e fazer ligações sem ajuda. No item viagens 37,1% dos sujeitos não consegue viajar sem que estejam acompanhados. Nos itens compras e preparo de refeições observamos que somente um (2,8%) sujeito foi completamente incapaz de fazer compras e preparar qualquer refeição. Quando se refere ao trabalho doméstico, a maioria dos sujeitos 74,3% são capazes de realizar somente o trabalho doméstico leve. No item medicações 88,6% são capazes de gerenciar a dose e horário. No item dinheiro os sujeitos são capazes de administrar suas necessidades de compras, pagamento de constas, bem como preenchimentos de cheques sozinhos, totalizando 71,4%. Podemos perceber que o grau de dependência de idosos é maior em detrimento da amostragem adulta. No entanto, equivale ressaltar que os sujeitos adultos ainda assim possuem um grau de dependência preocupante em virtude das atividades laborais que poderiam estar executando.

CONCLUSÕES: Com o auxílio dos instrumentos de coleta de dados foi possível vislumbrar à prevenção de complicações que podem levar à amputação precoce da clientela adulta e idosa, a fim de assegurar também uma excelente comunicação com os membros da equipe assistencial, pacientes e familiares, garantindo acessibilidade e continuidade no tratamento. Logo, mediante os resultados mensurados pela escala de Lawton e Katz, podemos identificar o grau de dependência inicial dos sujeitos em questão e a partir deste dado propor estratégias para o desenvolvimento do autocuidado. Reforçando a participação dos membros da família neste processo de desenvolvimento de autocuidado do portador de úlcera venosa. A úlcera venosa é uma lesão que interfere no cotidiano do portador, modificando significativamente os seus hábitos de vida. Percebemos, então, através dessas comparações, que não há diferença entre a população adulta e idosa, no que se refere à atividade instrumental de vida diária. Ambos precisam de assistência em pelo menos uma atividade do seu cotidiano, o que reflete algum tipo de impacto no processo de auto cuidado deste sujeito portador de úlcera venosa. 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 no cuidado de Enfermagem a esta clientela. O importante é que as atividades desenvolvidas neste cenário de atuação, possibilitem oportunidades de engajamento institucional que aceitem e estimulem a participação dos familiares na reabilitação dos pacientes. Além disso, com a formação de sua identidade individual e social, existe a possibilidade ímpar na busca de autonomia e independência em seu meio para um cuidado de enfermagem singular aos pacientes adultos e idosos com úlceras venosas.

REFERÊNCIAS:

Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Confiabilidade da versão Brasileira da escala de atividades instrumentais da vida

diária. Revista Brasileira em Promoção da Saúde [periódico na Internet] 2008 [acesso em 2014 fev 02]; 21 (4): 290-296. Disponível em:

<http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/view/575/2239>

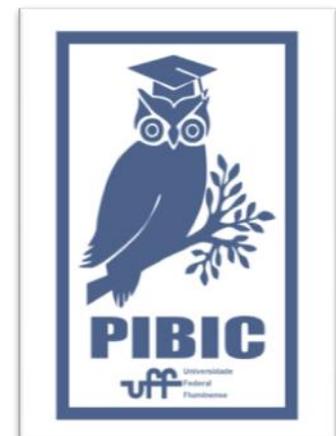
Malaquias SG et al. Pessoas com úlceras vasculogênicas em atendimento ambulatorial de enfermagem: estudo das variáveis clínicas e sociodemográficas. Rev. Esc. Enferm. USP [periódico na Internet] 2012 [acesso em 2014 fev 02]; 46(2): 302-310. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n2/a06v46n2.pdf>

Santos RC, Camacho ACLF, Valente GSC, Joaquim FL. Produção científica sobre cuidados de enfermagem aos pacientes adultos e idosos com úlceras venosas. Revista de Enfermagem UFPE On Line [periódico na Internet] 2013 [acesso em 2014 fev 02]; 7 (n. esp.): 4.951-4.957. Disponível em:

http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/4700/pdf_3054

Agradecimentos: A Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa e a todos os pacientes assistidos no Ambulatório de Reparo de Feridas.





Ciências da Saúde

ATENÇÃO À SAÚDE NO PRÉ-NATAL E A VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA: QUESTÕES DE GÊNERO, PODER E CIDADANIA.

Valdecyr Herdy Alves e Evelin de Araujo Pereira

Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO: Os estudos acerca da violência contra a mulher na área obstétrica mostrar-se em escassez de discussão em especial no componente do pré-natal, a situação de violência vivenciada pelas mulheres/gestantes no pré-natal, está caracterizada na falta de acesso qualificado aos serviços de saúde que compreendam essa mulher como cidadã, sujeito de direito a um pré-natal qualificado e respeitoso (BRASIL, 2010a). A deficiência da compreensão do acontecimento da violência obstétrica no componente do pré-natal gera uma interferência diretamente na saúde integral da mulher e apresenta conexão direta na mortalidade.

A qualidade da atenção à mulher na gestação, no Brasil, ainda é um desafio para a assistência qualificada a saúde integral da mulher, que busca por serviços de saúde que apresentem conceitos de saúde pautados nas perspectivas de gênero e em ações do Estado que aborde em sua rede de atenção a saúde da mulher um pré-natal humanizado que reconheça e respeite os direitos humanos das mulheres dentro de um marco ético que lhes garanta a saúde integral e o bem estar (BRASIL, 2010b).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Para assinalar o perfil das mulheres, foram realizadas entrevistas individuais, com perguntas semiestruturadas, realizadas com as que se colocaram à disposição para participar da pesquisa durante o acompanhamento do pré-natal, e conforme os critérios pré-estabelecidos no estudo.

Como resultado, na medida em que se sucederam os relatos das mulheres/gestantes, foram estabelecidas os seguintes significados: 1) O dia da Consulta Pré Natal: a espera por atendimento. 2) Realização dos exames do Pré Natal: uma

questão de Violência Institucional. 3) O saber do bebe na Consulta Pré Natal: empoderamento de ser mulher/ gestante.

O dia da Consulta Pré Natal: a espera por atendimento.

Esta categoria é dedicada a discutir os depoimentos das gestantes em relação ao tempo de espera para atendimento destas gestantes. Houve uma predominância de gestantes que afirmaram ocorre uma demora no atendimento. Percebemos em seus relatos as suas insatisfação em relação a essa demora:

“Só quando a consulta é com a médica, porque demora muito e quando sou atendida é muito rápido, acho que ela tinha que gastar mais tempo com cada gestante” (G1)

A violência não se reduz aquela praticada por criminosos contra cidadãos honestos, sendo assim pode- se dizer que violência é Conversão de uma diferença e de uma assimetria numa relação hierárquica de desigualdade com fins de dominação, de exploração e de opressão. Assim quando as gestantes esperam por atendimento, ocorre uma hierarquização mal intencionada pelos profissionais de saúde, fazendo com que os direitos das gestantes como mulher cidadã não sejam assegurados.

Realização dos exames do Pré Natal: uma questão de Violência Institucional.

A Lei 8.080, que rege o Sistema Único de Saúde, assegura o acesso universal e igualitário à população às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação, sendo atribuição do Estado em garantir essas condições. Percebe-se que esse princípio não é respeitado, pois é notável a falta de disponibilidade de recursos humanos e materiais aos serviços de saúde, dificultando assim, que o acompanhamento pré-natal ocorra de maneira tranquila, rápida e efetiva com condições de monitoramento da saúde da população.

A lentidão do processo de realização e recebimento dos resultados de exames caracteriza uma falha na atenção do sistema de saúde, além disso, os obstáculos da rede ao acesso aos exames de imagem como a ultrassonografia, com a restrição de horários para a realização dos exames, a qual compromete a qualidade assistencial da saúde materna e fetal. Assim, ao analisar as falas das gestantes foi detectado um déficit no quesito de exames:

“Os primeiros eu fiz particular, porque fiquei com medo de demorar (...) aí o médico reclamou que eu gastei dinheiro à toa e os outro eu fiz aqui, mas não recebi ainda (...).”
(G₁)

Quando a realização de exames no pré-natal, que possam revelar à saúde da gestante como a de seu filho, apresenta uma falha não gerando as informações de qualidade e a indisponibilidade de serviços no acompanhamento pré-natal, pode ser caracterizada como uma Violência Institucional, pois o Estado (órgãos propulsores de saúde) não proporcionam uma acesso a saúde de qualidade, que esta assegurado por lei. Assim as mulheres/gestante eu passam por tais situações não tem seus direitos de Cidadã garantidos como diz a Carta de Direitos da ONU (1948), que todos os homens são iguais perante a lei, independente de raça, credo e etnia.

Confere-se o direito a um salário digno, à educação, à saúde, à habitação e ao lazer.

O saber do bebe na Consulta Pré Natal: empoderamento de ser mulher/gestante.

A relação da mãe com seu bebê vai se constituindo desde o período pré-natal, e é influenciada pelas expectativas que ela tem sobre o bebê e pela interação que estabelece com ele. Esta primeira relação serve de prelúdio para a relação mãe-bebê que se estabelece depois do nascimento (Piccinini, 2004).

Diferentemente de qualquer outra relação de intimidade, nesta os indivíduos são quase que invisíveis um para o outro e, por isso, as expectativas formam a base da relação. As expectativas da mãe em relação ao bebê originam-se de seu próprio mundo interno, de suas relações passadas e suas necessidades conscientes e inconscientes relacionadas àquele bebê; estas são mais frequentes e intensas no segundo trimestre da gestação, que é o momento em que o feto, através dos movimentos, anuncia realmente sua existência.

Conforme avaliados os depoimentos ficou perceptível que é durante a consulta pré natal que as gestantes analisam como momento para saber do seu bebe, como vem sendo citado abaixo:

“Pra saber se o bebe esta evoluindo bem, se não tem nenhum problema pois gravidez requer cuidados”.
(G₁₀)

Ao esclarecer as duvidas que surgem da mulher/gestante durante a consulta pré natal, os profissionais da saúde exercem o empoderamento em saúde da usuária do serviço; Vasconcelos (2001) define empoderamento como o aumento do poder pessoal e coletivo de indivíduos e grupos sociais nas relações interpessoais e institucionais, principalmente daqueles

submetidos a relações de opressão e dominação social.

A mulher durante seu período gravídico é vista como provedora de uma nova vida, porém seu papel é muito maior do que apenas “aquela” que carrega em seu ventre um novo bebê, ela tem papel de: mulher, esposa, mãe, provedora do lar, entre outros. Nesse contexto, reafirma-se o compromisso com a saúde da mulher envolvendo aspectos sociais e culturais na promoção da sua autonomia/cidadania, bem como a construção de espaços que viabilizem o empoderamento dessas mulheres, para que elas atuem como agentes de comando na gestação e no processo de parir, de modo que ocorra uma transformação da realidade existente com muitas gestantes. Assim fica compreendida a importância dos profissionais da saúde ampliarem a abordagem à mulher além da gestação.

CONCLUSÕES:

Após a análise das entrevistas ficou compreensível para os autores que:

- A violência obstétrica está presente nas Instituições de atendimento a mulheres gestantes durante o Pré-Natal, onde estas não possuem seus direitos assegurados.
- A necessidade de repensarmos a assistência à saúde das gestantes objetivando práticas mais humanizadas, com foco na mulher e no feto.
- É papel do enfermeiro olhar mais longe e ver a mulher que existe em cada gestante procurando alongar sua visão a respeito das questões, que poderão possibilitar seu crescimento como ser humano e cidadã e fortalecer a importância da inclusão

de referenciais de gênero, poder e cidadania na prática da enfermagem.

- O estado não vem cumprindo seu papel de maneira adequada de fornecedor de saúde de qualidade e com nível de excelência.

Agradecimentos:

Gostaríamos de fazer nossos agradecimentos aos CNPQ (Órgão financiador) e a UFF (Instituição de Ensino) pelo apoio e parceria, assim possibilitando a realização da pesquisa.





Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO CLÍNICA E MICROBIOLÓGICA DE PACIENTES FUMANTES E NÃO FUMANTES COM DOENÇA PERIODONTAL

Renata dos Santos Cordeiro, Mariana Gouvêa Latini Abreu, Letícia de Faria Wenderosky, Cristiane Duque, Gabriela Alessandra da Cruz Galhardo Camargo.

Departamento de Formação Específica FFE, UFF-Nova Friburgo, Laboratório de Biologia Molecular.

INTRODUÇÃO: A doença periodontal caracteriza-se como alteração infecto-inflamatória que acomete os tecidos de proteção e sustentação dos dentes (LINDHE et al., 2003). Há diversos fatores de risco que podem influenciar a progressão da doença e a resposta ao tratamento periodontal, dentre esses, destaca-se o tabagismo (KALDAHL et al., 1996; KIM et al., 2004). Desta maneira, o objetivo desse estudo foi avaliar as alterações clínicas e microbiológicas dos pacientes fumantes em relação aos não fumantes e observar a influência do tabaco nas alterações clínicas periodontais.

MATERIAIS E MÉTODOS: Os pacientes foram submetidos inicialmente à verificação dos parâmetros clínicos, (índice de placa, sangramento a sondagem, profundidade de sondagem, nível clínico de inserção e recessão gengival). A seguir foram realizadas coletas de amostras de fluido gengival e armazenadas em TE para análise dos periodontopatógenos: (*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A.a.), *Tannerella forsythia* (T.f.) e *Porphyromonas gingivalis* (P.g.). por meio de Reação de Polimerase em Cadeia.

RESULTADOS e DISCUSSÃO: A idade média do grupo fumantes (TB) foi de 44.90 anos, enquanto do grupo controle (DP) foi de 50.95 anos. Nos parâmetros: profundidade de sondagem (PS), recessão gengival (RG) e nível clínico de inserção (NIC) houve diferença estatisticamente significativa entre ambos os grupos, mostrando que pacientes tabagistas apresentaram maiores níveis dos mesmos. Esses resultados estão de acordo com os encontrados por Johson & Guthmiller (2007), Martinez-Canut et al. (1995) e Stoltenberg et al. (1993), que também observaram maior destruição periodontal em pacientes que fumavam 20 cigarros ou mais por dia.

Em relação à análise microbiológica, não houve diferença estatisticamente significativa para *Tannerella forsythia* (T.f.), *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A.a.) e *Porphyromonas gingivalis* (P.g.) ($p < 0,05$ - Student's t-test). A porcentagem da distribuição de *Tannerella forsythia* (T.f.) foi de 77,3% para os fumantes e 68,2% para o grupo controle ($p = 0,96$). Para *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A.a.), a porcentagem encontrada foi semelhante para ambos os grupos, sendo de 90,9% ($p = 1,00$). Por fim, para

Porphyronomonas gingivalis (P.g.), a porcentagem da frequência foi de 54,5% para fumantes 36,4% para o grupo controle ($p=0,76$). Os resultados microbiológicos apresentados não estão de acordo com os encontrados por Terreri et al. (2009) , que afirmaram que, o hábito de fumar está relacionado à maior prevalência de importantes periodontopatógenos. Entretanto, nossos resultados concordam com Cruz et al. (2009) e Aquino et al. (2010), que observaram perfis microbiológicos semelhantes para indivíduos tabagistas e não-tabagistas com periodontite crônica.

CONCLUSÕES: Este estudo comprova que o tabagismo é considerado fator de risco para doença periodontal. As variáveis: profundidade de sondagem, recessão gengival e nível clínico de inserção apresentaram diferenças estatisticamente significativas para o grupo TB em relação ao DP. No entanto não houve diferença estatisticamente significativa para os periodontopatógenos avaliados.

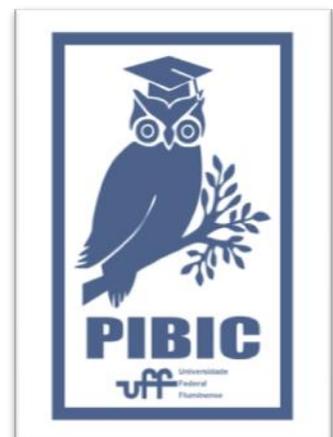
Agradecimentos:

Aos meus pais, A minha orientadora Prof. Dra. Gabriela Alessandra da Cruz Galhardo Camargo.

A minha co-orientadora Mariana Gouvêa Latini Abreu.

Ao meu namorado Jonas, A minha avó Edna, A minha irmã, Gabriela Cordeiro.

Aos pacientes que participaram deste estudo.





Ciências da Saúde

Queilite actínica: análise da eficácia da terapia fotodinâmica e comparação de diferentes protocolos através da análise histopatológica

Fabio Franca Vieira e Silva, Taiana Campos Leite, Larissa Mendes Silva Barboza, Cristiano Magalhães Moura Vilaça,

Ademar Takahama Júnior, Rebeca de Souza Azevedo, Maria Cláudia de Almeida Issa; Karin Soares Gonçalves Cunha; Eliane Pedra Dias; Cristina Kurachi; Karla Bianca Fernandes da Costa Fontes.

Departamento de formação específica/ 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 crônica e excessiva aos raios ultravioletas. Devido à heterogeneidade clínica e por se tratar de uma lesão insidiosa, torna-se muitas vezes difícil identificar a sua transformação maligna para carcinoma de células escamosas (CCE), que varia de 6 a 20%. Histopatologicamente, a QA pode apresentar ausência de displasia epitelial (DE) ou graus distintos de DE, carcinoma in situ ou CCE. Sendo assim, a QA pode permanecer estável por um período de tempo ou pode assumir o caráter de uma neoplasia maligna. Em vista disso, torna-se fundamental realizar o diagnóstico e tratamento adequados. Diante disso, a terapia fotodinâmica (TFD) se tornou 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 causa destruição seletiva de um tecido. Para que essa reação ocorra, é necessária a presença de um fotossensibilizante na lesão-alvo e irradiação de uma luz visível, ativando o agente fotossensibilizante associado ao tumor. Assim, o agente excitado inicia uma cascata de reações químicas, que irão culminar em dois tipos de reações: transferência direta de energia ao oxigênio, formando o oxigênio

singleto (reação tipo II); ou transferência de energia a moléculas intermediárias, que, por sua vez, reagem com o oxigênio, produzindo radicais livres (reação tipo I), sendo, ambos, altamente citotóxicos. Os alvos da TFD incluem a destruição das células tumorais por apoptose ou por necrose (ou uma combinação dos dois mecanismos), isquemia pela destruição da vascularização tumoral e a ativação da resposta imune contra as células tumorais remanescentes. Nesse contexto, este trabalho objetivou avaliar a eficácia da TFD e comparar quatro protocolos terapêuticos que poderá em caráter inédito descrever possíveis protocolos de ação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra foi constituída por 175 pacientes com diagnóstico de QA, e 67 já iniciaram o tratamento proposto. Dos 67 pacientes submetidos ao tratamento, 43 já finalizaram e foram submetidos à biópsia final para a comparação da DE e 24 já finalizaram o tratamento, porém ainda não foram submetidos à biópsia final e portanto, não entraram no quadro comparativo. De todos os pacientes finalizados, a amostra foi distribuída em: grupo 1: seis pacientes; grupo 2: 19 pacientes; grupo 3: 10 pacientes; grupo 4: oito pacientes. A faixa etária variou de 21 a 87 anos, sendo a média de 57,3 anos. Todos os pacientes apresentaram cor de pele branca (100,0%), sendo 20 (46,5%) do sexo feminino e 23 (53,5%) do sexo masculino. Todos os

pacientes relataram terem sido submetidos à intensa exposição solar ao longo da vida e nenhum deles utilizava protetor solar cutâneo e/ou labial. Diante da análise das características clínicas, inicialmente todos os pacientes apresentaram, entre outras alterações, a perda da delimitação dermatomucosa, sendo classificados, em virtude desse critério, em QA severa, segundo Silva *et al.* Após a TFD, apesar de todos os pacientes apresentarem melhora clínica mostrando alterações menos evidentes, a permanência da perda da delimitação dermatomucosa manteve a classificação clínica de QA severa. No entanto, 90,0% dos pacientes apresentaram uma cor mais homogênea do lábio, com menos eritema e menos áreas pálidas, e 70,0% apresentaram melhora do ressecamento lábios. Em geral, os lábios se apresentaram mais rejuvenescidos com a cor mais homogênea e com aumento de volume. No entanto, em relação à comparação da gradação histopatológica de DE, os resultados foram distribuídos de acordo com os grupos: No protocolo realizado pelo grupo 1, a taxa de remissão total da DE foi de 33,3% (dois pacientes), a taxa de cura parcial foi de 33,3% (dois pacientes) e a manutenção da DE foi de 33,3% (dois pacientes). No grupo 2, a taxa de remissão total da DE foi de 36,8% (sete pacientes), a taxa de cura parcial foi de 26,3% (cinco pacientes), a manutenção da DE foi de 21,0% (quatro pacientes) e a piora da DE foi de 15,7% (três pacientes). Já no grupo 3, a taxa de remissão total da DE foi de 20,0% (dois pacientes), a taxa de manutenção da DE foi 40,0% (quatro pacientes), e de piora da DE foi de 40,0% e no protocolo realizado pelo grupo 4, a taxa de remissão total da DE foi de 37,5% (três pacientes), a taxa de cura parcial foi de 12,5% (um pacientes) e a taxa de manutenção da DE foi 50,0% (quatro pacientes).

CONCLUSÕES:

Até o presente momento, não foi possível comparar estatisticamente os protocolos de TFD, uma vez que muitos pacientes ainda serão submetidos à biópsia final e existem grupos com quantidade reduzida de pacientes. Dentro da casuística limitada,

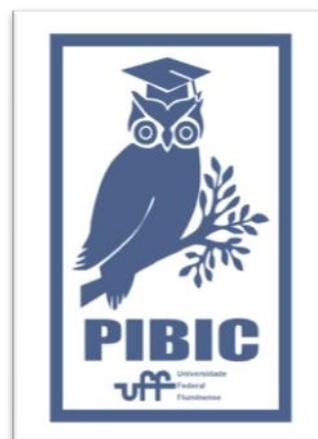
observou-se que a TFD parece ser uma proposta terapêutica eficaz para tratamento da QA, uma vez que todos os pacientes apresentaram melhora das características clínicas, exibindo um lábio inferior com cor mais homogênea, com menos eritema, menos áreas pálidas e melhora do ressecamento. Em relação à comparação dos protocolos terapêuticos quanto à displasia epitelial, o grupo 2 obteve a maior taxa de cura total (36,8%) e parcial (26,3%). No entanto, as menores taxas de piora da DE foram observadas nos grupos 1 e 4, ambos com 0%, porém esses grupos apresentam uma quantidade reduzida de pacientes. Realizando uma análise descritiva, os protocolos dos grupos 1 e 2 apresentaram os melhores resultados, o que pode sugerir que a utilização de 40 J/cm² de dose, 100mW de potência e 8 minutos de irradiação/ponto parece oferecer os melhores resultados em relação à gradação displasia epitelial, podendo o protocolo com duas sessões apresentar uma resposta mais eficiente em relação à cura. Ainda assim, torna-se pertinente ressaltar a necessidade de ampliação da amostra entre os grupos para que possam ser obtidos resultados mais fidedignos.

Aprovado pelo CEP sob nº CMM/HUAP 006/11 e 069/11.

Agradecimentos:

Proppi/Pibic

FAPERJ - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.





Ciências da Saúde

Avaliação da acurácia e confiabilidade dos modelos digitais em ortodontia

Orientador: Oswaldo de Vasconcellos Vilella

Bolsista: Jonathas Martins de Souza

Professor Colaborador: Beatriz de Souza Vilella

Aluno Colaborador: Leonardo Tavares Camardella

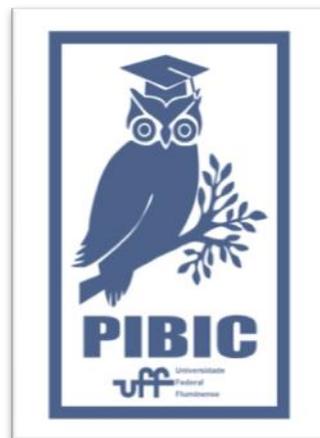
Universidade Federal Fluminense / Faculdade de Odontologia / Departamento de Odontoclínica / Laboratório da Disciplina de Ortodontia

INTRODUÇÃO: O objetivo deste estudo foi avaliar a acurácia e confiabilidade de medições feitas em modelos digitais obtidos com um *scanner* a laser de superfície (R700; 3Shape, Copenhagen, Dinamarca).

MÉTODOS: Trinta modelos ortodônticos de gesso de dentições permanentes foram selecionados. As medições foram realizadas por três examinadores com um paquímetro digital diretamente sobre os modelos de gesso e digitalmente, por meio do programa Ortho Analyser (3Shape, Copenhagen, Dinamarca), nos modelos digitais. Determinaram-se sessenta e duas medidas, incluindo diâmetro e altura dentária, overjet, overbite, distâncias intercanino e intermolar, e relação sagital bilateral. Utilizou-se o teste *t* pareado para avaliar o erro intra-examinador e a acurácia das medições nos modelos digitais. Avaliou-se a reprodutibilidade entre os examinadores por meio do coeficiente de correlação intraclass e a confiabilidade pelo teste de Bland e Altman.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Apesar de existirem diferenças estatisticamente significantes entre as medições realizadas entre os modelos de gesso e os digitais, as discrepâncias foram consideradas clinicamente não significantes. Tanto os modelos de gesso quanto os modelos digitais apresentaram altos valores no coeficiente de correlação intraclass entre os examinadores.

CONCLUSÕES: Os modelos digitais por escaneamento do modelo de gesso utilizando o *scanner* R700 e o programa Ortho Analyser podem ser utilizados com acurácia clinicamente aceitável e uma excelente confiabilidade e reprodutibilidade. Os modelos digitais podem substituir os modelos de gesso com segurança.





Ciências da Saúde

Multiplicação e sobrevivência de *Escherichia coli* produtoras de toxina Shiga (STEC) sob o efeito de diferentes fatores que controlam o desenvolvimento bacteriano em alimentos

Raquel Nogueira de Medeiros; Alice Gonçalves Martins Gonzalez

Departamento de Bromatologia, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Higiene e Microbiologia de Alimentos

INTRODUÇÃO: No Brasil, a produção de queijos representa uma das mais importantes atividades da indústria de laticínios, dentre os quais se destaca o queijo Minas frescal (QMF), o qual se caracteriza-se por ser um queijo, fresco, macio, com alta atividade de água, pH em torno de 5,0 e baixo conteúdo de sal, apresentando assim um potencial de risco da incidência de alguns patógenos. O QMF pode apresentar apresenta contaminação por diversos patógenos de importância em saúde coletiva, com destaque para *Escherichia coli*. Um sorotipo particularmente virulento de *E. coli* produtora de toxina Shiga (STEC), sorotipo O157:H7, desde que foi reconhecido como patógeno humano em 1982 é em muitos países considerado uma ameaça à saúde pública por estar envolvido em muitos surtos e causar uma variedade de doenças como colite hemorrágica (CH), síndrome hemolítica urêmica (SHU) e púrpura trombocitopênica trombótica (PTT), complicações provenientes destas doenças podem levar a morte. O gado bovino é hospedeiro assintomático desta bactéria, podendo contaminar a carne, o leite e o ambiente. Em um estudo realizado em nosso laboratório foi observado que diferentes cepas de STEC O157:H7 podem sobreviver no QMF durante sua produção e aumentar sua população durante o armazenamento a 4°C. Na tentativa de atender um público que tem exigido produtos mais saudáveis e seguros, a indústria alimentícia tem buscado novos tratamentos que atendam seus interesses e de seus consumidores. O uso da irradiação é uma das opções mais convenientes para melhorar a qualidade microbiológica dos alimentos e para reduzir as enfermidades microbianas transmitidas por alimentos. Este trabalho tem

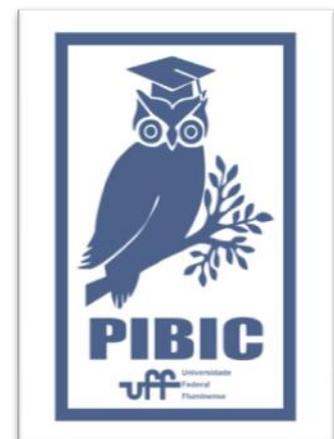
como objetivo avaliar o efeito da irradiação por feixes de elétrons sobre a sobrevivência e multiplicação da *E.coli* O157:H7 em QMF artificialmente contaminado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: As amostras de QMF contaminadas e irradiadas (c-i) foram submetidas a feixes de elétrons em aceleradores lineares de elétrons (LINAC) nas doses de 1,0 kGy; 1,5 kGy e 2,0 kGy (Aceletron®). Foram utilizados controles com amostras de QMF contaminado-não irradiado (c-ni), não contaminado-não irradiado (nc-ni) e não contaminado-irradiado (nc-i). Foi realizada a avaliação da qualidade microbiológica da matéria-prima (leite pasteurizado) e dos QMF produzidos. A pesquisa da sobrevivência e multiplicação STEC O157:H7 nas amostras de QMF foi realizada nos tempos de armazenamento de um dia (T1), cinco dias (T5), dez dias (T10), dezoito dias (T18), vinte e cinco dias (T25), trinta e um dias (T31) e quarenta dias (T40). A contagem de células foi realizada em agar MacConkey Sorbitol (Himedia ®) suplementado com telurito de potássio (2,5 mg/L) e cefixime (0,05 mg/L) (CT-SMAC). As amostras onde não foi possível observar o desenvolvimento bacteriano, 100 µl do enriquecimento em BHI (35°C/18-24 h) foi semeado em CT-SMAC a fim de verificar a presença de células bacterianas viáveis. O leite pasteurizado utilizado como matéria-prima estava de acordo com os Padrões Microbiológicos estabelecidos pela RDC nº 12 (Brasil, 2001). As amostras de QMF, mesmo irradiadas, apresentam-se impróprias para o consumo em relação a contagem padrão em placa (CPP) durante os 40 dias de armazenamento. Todas as amostras de QMF

apresentaram-se de acordo com os padrões microbiológicos estabelecidos para coliformes 45°C, estafilococos coagulase-positivo e *Salmonella* spp. *E. coli* O157:H7 esteve ausente nas amostras de QMF não contaminada-não irradiada (nc-ni), contaminada e irradiada com dose de 1,5 KGy (1,0 c-i) e com dose de 2,0 KGy (2,0 c-i). Na amostra de QMF contaminada-não irradiada (c-ni) foi observado o aumento de 1 log do número de UFC do dia da inoculação para o dia 1 (T1) de armazenamento, e aumento de mais 1 log do dia 1 para o dia 5 (T5) de armazenamento. Após o dia 10 (T10) de armazenamento, o número de UFC caiu 3 log em relação a T10, mantendo-se assim até o dia 40 (T40) de armazenamento. A dose de 1,0 KGy reduziu o número de UFC em 3 log, no dia 1 (T1) de armazenamento, de acordo com o inoculo inicial de 10^5 UFC, permanecendo assim durante os 40 dias (T40) de armazenamento. Após enriquecimento em caldo BHI e subsequente semeadura em CT-SMAC, foi confirmada a ausência de *E. coli* O157:H7 nas amostras de QMF nc-niA, 1,5 c-i A e 2,0 c-i A.

CONCLUSÕES: As doses de 1,5 e 2,0 KGy eliminou *E. coli* O157:H7 do QMF inoculado artificialmente com 10^5 UFC/g, mostrando que a irradiação por feixes de elétrons constitui um método eficiente na para o controle desta bactéria no QMF. Ainda são necessários estudos que avaliem de forma prospectiva a durabilidade do produto, contemplando análises sensoriais, além de caracterização físico-químicas mais específicas e as possíveis perdas nutricionais.

Agradecimentos: Ao CNPq/PROPPi pela bolsa concedida a aluna. A FAPERJ pelo apoio financeiro.





Grande área do conhecimento: SAÚDE

Título do Projeto ENSAIO DE RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO POR EXTRUSÃO “PUSH OUT“ DA GUTA PERCHA ASSOCIADA COM 3 CIMENTOS ENDODÔNTICOS

Autores: Thais Nogueira; Diogo da Silva; Licinio E. da Silva; Miriam F. Zaccaro Scelza

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Odontoclínica

INTRODUÇÃO

Um cimento endodôntico ideal deve escoar ao longo de toda a superfície da parede do canal, preencher todos os espaços vazios e lacunas do canal principal e a dentina, além de aderir a ambos. No entanto, alguns estudos têm mostrado que uma adesão ineficaz pode permitir penetração bacteriana ao longo do tempo (Vitti, 2013).

Pesquisas recentes desenvolveram estudos em tecnologia de adesivos com o desígnio de minimizar vazamento marginal apical e marginal coronária intensificando o selamento do material nas paredes dos canais radiculares (Nunes, 2008).

O escoamento de cimentos endodônticos pode determinar a efetividade da obturação dos canais acessórios e espaços vazios entre o cone principal e cones acessórios. Considerando que a capacidade de escoamento adequada permite o preenchimento de irregularidades, a baixa viscosidade pode resultar na extrusão apical, levando a lesão dos tecidos periapicais, devido à citotoxicidade dos cimentos (Zbou et al, 2013).

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 (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.

Em relação à infiltração, a literatura apontou que o Acroseal, Selapex e MTAobtura tiveram infiltração severa no período de 60 dias quando comparados com AHPlus.

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 & Felipe 2004, Tay & Pashley 2007).

Nesse contexto, cimentos de resinas a base de grupos epóxi têm apresentado boa performance como seladores de canais radiculares. O cimento endodôntico AH Plus demonstra baixa solubilidade e desintegração, além de boa adesão (Nunes, 2008).

Vale ressaltar que o cimento MTA Fillapex é composto principalmente de MTA (Mineral Trioxide Aggregate), resina de salicilatos, resinas naturais, bismuto e nanopartículas de sílica, de acordo com as especificações do fabricante. Entretanto, existe pouca informação das propriedades físico-química do MTA Fillapex (Zbou et al, 2013).

O presente estudo objetivou avaliar comparativamente os cimentos, MTA Fillapex, AH Plus, e Acroseal, quanto à força de adesão nos discos de dentina provenientes dos canais radiculares, sem presença de smear layer, empregando o ensaio mecânico de push out.

METODOLOGIA

Utilizaram seis (6) dentes humanos (caninos superiores) que foram seccionados horizontalmente em três fatias de $1 \pm 0,1$ mm de espessura (Fig 1) por meio do motor de baixa velocidade com um disco de diamante. Em seguida empregou-se uma furadeira de bancada (Rexon Industrial Corp., Taichung, Taiwan R.O.C) para fazer três furos no disco dentina com uma broca de aço rápido de 0,80 mm de diâmetro (Irwin indl. tool. ferramentas, Carlos Barbosa, RS). Cada furo foi feito com uma distância de 1 mm entre eles, assim como da borda do fragmento, sob irrigação abundante com água. O disco de dentina de cada dente foi imerso em solução de hipoclorito de sódio a 2,5% para remoção de resíduos orgânicos durante 5 minutos e em seguida secos com papel absorvente. As amostras ou discos de dentina de cada dente (n = 3) foram cuidadosamente divididos, a fim de utilizar o mesmo disco com os cimentos para testes (AH Plus, MTA Fillapex e Acroseal). Os discos de dentina foram tratados com 10% de ácido cítrico por 3 minutos e com lavagem final em água destilada. Em seguida, secou-se os discos com papel absorvente. Dessa maneira, obteve-se 18 repetições para cada cimento testado.

Após então, os furos dos discos de dentina, foram preenchidos com os cimentos, manipulados segundo as instruções dos fabricantes, evitando bolhas durante a colocação. Os espécimes foram armazenados em 100% de umidade durante 7 dias para assegurar a presa completa do cimento. A ponta de um cilindro de 0,54 mm de diâmetro exerceu uma carga com uma velocidade constante para deslocar a massa obturadora. Os dados relativos à força necessária para descolar o cimento foram obtidos diretamente em Newtons sendo, transformados em megapascal (MPa) pela divisão da força pela área adesiva de cada amostra.

Com os dados das leituras de todas as amostras, foi utilizado um teste estatístico com nível de significância de $p = 0.05$, para analisar os resultados encontrados.

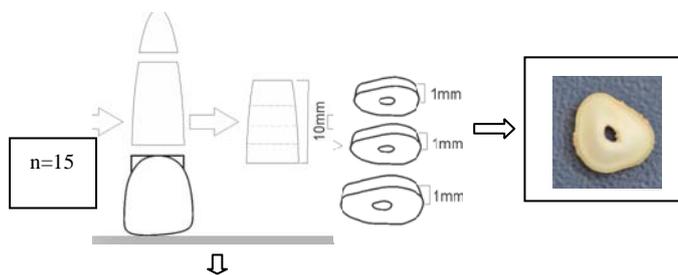


Figura 1: Esquema demonstrando os cortes dos discos de dentina realizado nas raízes dos dentes

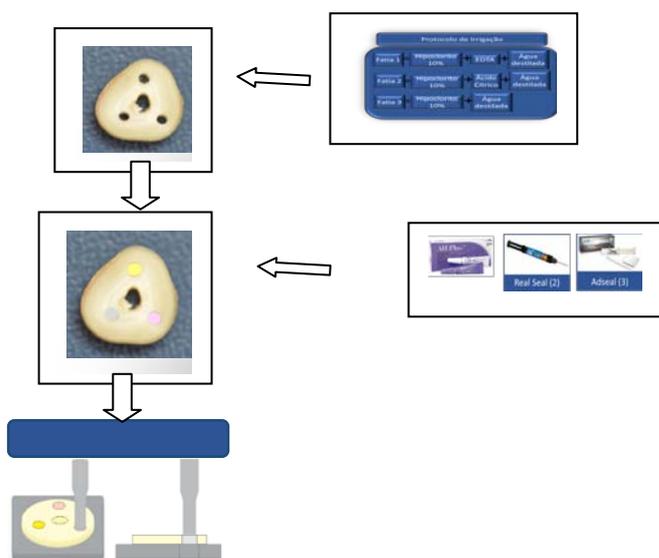


Figura 2: Orifícios realizados no disco de dentina equidistante a 1 mm entre eles e a borda .

RESULTADOS E DISCUSSAO

Descrição estatística

Parâmetros estatísticos

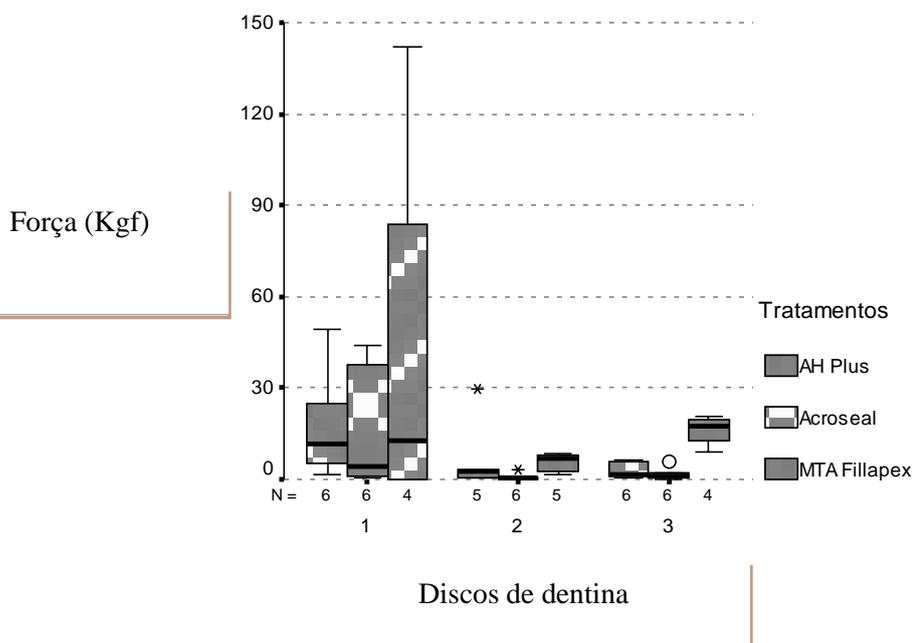
Força (kgf)

Fatia	Tratamento	n	média	d.p.(*)	mín	máx	mediana	a.i.q.(*)
1	AH Plus	6	17,53	17,6676	1,67	49,43	11,89	19,42
	Acroseal	6	15,32	20,0411	0,78	44,03	4,215	36,92
	MTA Fillapex	4	41,90	67,6471	0,10	141,80	12,845	83,355

2	AH Plus	6	7,27	12,7204	0,29	29,90	2,58	2,91
	Acroseal	6	0,74	1,0851	0,18	2,95	0,34	0,24
	MTA Fillapex	6	5,42	3,1731	1,44	8,45	6,73	5,19
3	AH Plus	4	2,73	2,5554	0,51	6,19	1,445	4,78
	Acroseal	5	1,70	2,1246	0,18	5,78	0,91	1,78
	MTA Fillapex	4	16,08	5,2256	8,76	20,87	17,355	7,09

(*) d.p.: desvio padrão; a.i.q.: amplitude interquartílica, com base nas juntas de Tukey

Gráfico: Diagrama de caixa e hastes (box plot)



Comparação entre os tratamentos em cada Disco de dentina

Disco 1

A Análise da Variância (ANOVA) a um fator (Tratamentos), indica inexistência de diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre os tratamentos no disco 1, no que se refere à força ($F = 0,737$; g.l. = 2 e 13; valor- $p = 0,498$). O quadro abaixo resume os achados:

Fonte de Variação	Soma de Quadrados	Graus de liberdade	Quadrado médio	Estatística F	valor-p
Entre os Tratamentos	1961,176	2	980,588	0,737	0,498
Nos Tratamentos	17297,349	13	1330,565		
Total	19258,525	15			

Disco 2

A Análise da Variância (ANOVA) a um fator (Tratamentos), indica inexistência de diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre os tratamentos na fatia 2, no que se refere à força ($F = 1,182$; g.l. = 2 e 13; valor-p = 0,338). O quadro abaixo resume os achados:

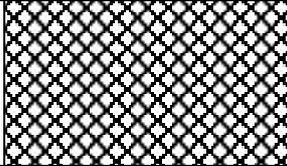
Fonte de Variação	Soma de Quadrados	Graus de liberdade	Quadrado médio	Estatística F	valor-p
Entre os Tratamentos	126,072	2	63,036	1,182	0,338
Nos Tratamentos	693,399	13	53,338		
Total	819,472	15			

disco 3

A Análise da Variância (ANOVA) a um fator (Tratamentos), indica existência de diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os tratamentos do disco 3, no que se refere à força ($F = 27,5$; g.l. = 2 e 13; $p < 0,0001$). O quadro abaixo resume os achados:

Fonte de Variação	Soma de Quadrados	Graus de liberdade	Quadrado médio	Estatística F	valor-p
Entre os Tratamentos	580,213	2	290,107	27,500	< 0,0001
Nos Tratamentos	137,139	13	10,549		
Total	717,352	15			

O teste de Levene indica homogeneidade entre as variâncias dos dados dos três tratamentos ($p > 0,05$) (Estatística F = 1,775; g.l. = 2 e 13; valor-p = 0,208). Dessa forma, o teste de Tukey, no nível de significância $\alpha = 0,05$, indica as diferenças entre os tratamentos através das comparações múltiplas. O quadro abaixo indica as diferenças:

	Acroseal	MTA Fillapex
AH Plus	$\Delta = 1,025$ valor-p = 0,850 NÃO	$\Delta = -13,357$ valor-p = 0,0001 SIM
Acroseal		$\Delta = -14,382$ p < 0,0001 SIM

Obs.: SIM – Indica existência de diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre a força média do tratamento referido na respectiva linha e o referido na respectiva coluna;

NÃO – Indica inexistência de diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre a força média do tratamento referido na respectiva linha e o referido na respectiva coluna.

Δ corresponde à diferença entre o valor médio do tratamento indicado na respectiva linha e o valor médio indicado na respectiva coluna.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que o tratamento MTA Fillapex difere dos outros dois tratamentos estudados (AH Plus e Acroseal) quanto à força no disco de dentina 3, apresentando valores significativamente mais altos do que aqueles. Nos demais discos (1 e 2) os tratamentos apresentam forças equivalentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Vitti RP, Prati C, Silva EJNL, Sinboreti MAC, Zanchi CH, Silva MGS, Ogliari FA, Piva E, Gandolfi MG. **Physical Properties of MTA Fillapex Sealer**. Journal Off Endodontics. 2013; 39 (7): 915-918.

Nunes VH, Silva RG, Alfredo E, Neto MDS, Sousa YTCS. **Adhesion of Epiphany and AH Plus Sealers to Human Root Dentin Treated with Different Solutions**. Braz Dent J. 2008; 19 (1): 46-50.

Kontakiotis EG, Tzanetakakis GN, Loizides AL. **A comparative study of contact angles of four different root canal sealers**. J Endod. 2007;33:299–302.

Tay FR, Pashley DH. **Monoblocks in root canals: a hypothetical or a tangible goal**. J Endod. 2007; 33:391–8.

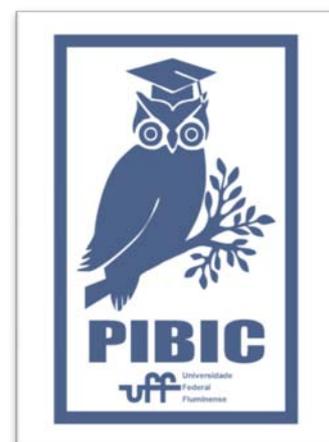
Teixeira CS, Felipe WT. **The effect of application time of EDTA and NaOCl on intracanal smear layer removal: a SEM analysis**. J Endod. 2004;38:285–90.

Zbou HM, Shen Y, Zbeng W, Zbeng Y, Haapasalo M. **Physical Properties of 5 Root Canal Sealers**. Journal Off Endodontics. 2013; 39 (10): 1281-1286.

Carvalho de Vasconcelos B; Bernardes RA; Húngaro Duarte MA; Bramante CM; Moraes IG. **Apical sealing of root canal fillings performed with five different endodontic sealers: analysis by fluid filtration** J. Appl. Oral Sci. vol.19 no.4

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao LABA (Laboratório de Biotecnologia aplicada) da Faculdade de Odontologia, por permitiu a realização dos experimentos da pesquisa.





Ciências da Saúde

Análise custo-efetividade do trastuzumabe no tratamento do câncer de mama metastático

Tayna Felicíssimo Gomes de Souza

Orientadora: Gabriela Bittencourt Gonzalez Mosegui

INTRODUÇÃO: O câncer de mama é o crescimento descontrolado e anormal do tecido mamário maligno. Já o câncer de mama metastático (CMM) é um estágio avançado da doença, quando a patologia se dissemina além do órgão de origem. É considerado uma doença agressiva e há cada vez mais evidências de que o prognóstico destes pacientes seja desfavorável. O objetivo dos tratamentos atuais para CMM é aliviar os sintomas, prolongar a sobrevivência e manter uma boa qualidade de vida com o mínimo de efeitos adversos. A terapia medicamentosa de escolha, em geral, envolve o trastuzumabe (TRA) em combinação com outros medicamentos. Segundo relatório CONITEC-08 (BRASIL, 2012b), os estudos disponíveis dificultam a afirmação de que o uso de trastuzumabe tenha algum impacto no câncer de mama com superexpressão de HER2++ (CONASS, 2013). Mas a portaria nº 18 de 25 de julho de 2012, incorporou o medicamento e indicou o trastuzumabe para pacientes que apresentam tumores com superexpressão do HER2 em combinação com paclitaxel ou docetaxel no tratamento de primeira linha.

OBJETIVO: Realizar estudo de custo-efetividade dos tratamentos farmacológicos empregados no CMM, na perspectiva do Sistema Único de Saúde (SUS), comparando as seguintes alternativas: (a) docetaxel, (b) paclitaxel, (c) docetaxel em associação com trastuzumabe e (d) paclitaxel em associação com trastuzumabe.

METODOLOGIA: Trabalhou-se com base no modelo de decisão de Markov de 3 estágios. Os resultados para cada tratamento foram simulados em uma coorte hipotética 1000 de mulheres de 50 anos de idade, diagnosticadas com CMM, com superexpressão de HER2. Neste modelo, ao final de cada ciclo, as

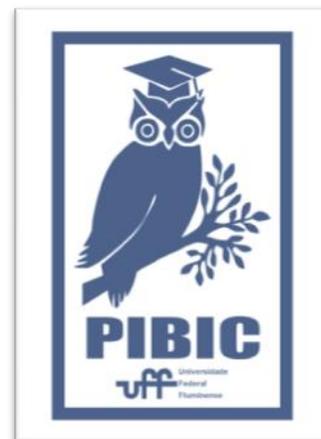
mulheres se moveram entre estes estados de saúde como determinado pelas respectivas probabilidades de tratamento e transição. A progressão do CMM foi simulada por um período total de 48 meses. As transições entre os estados de saúde ocorriam mensalmente. O período das transições entre os estados de saúde coincidiu com a duração dos ciclos de quimioterapia. Partiu-se dos seguintes pressupostos: (a) qualquer resposta objetiva ao tratamento poderia ocorrer nas primeiras 18 semanas de tratamento; (b) a coorte após o tratamento foi dividida em mulheres que tiveram resposta e não tiveram resposta ao mesmo, sendo assim, o momento de análise do modelo é pós terapia; (c) nenhuma paciente recebeu mais de oito ciclos de quimioterapia; (d) a morte por câncer de mama só foi possível entre as mulheres com doença progressiva, enquanto a morte por outras causas não foi considerada. As probabilidades de progressão do modelo foram calculadas a partir de dados de tempo de progressão da doença primária e metastática retirados da literatura. A análise de custo-efetividade incremental foi realizada por meio de ranqueamento das estratégias avaliadas em ordem crescente de efetividade. A perspectiva adotada foi a do SUS. As eficiências comparativas das estratégias alternativas de tratamento foram medidas pela relação incremental de custo-efetividade. A taxa de desconto foi de 5% ao ano e foi realizada análise de sensibilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Em relação ao tempo de vida média, a adição do trastuzumabe permite um ganho de oito a dez meses ao fim de quatro anos. A análise de custo-efetividade incremental foi realizada por meio de ranqueamento das estratégias avaliadas em ordem crescente de custo. Custos foram mensurados em dólares americanos a fim de facilitar a análise e efetividade foi medida na forma de qualidade de vida. Depois de eliminar

as estratégias que foram mais ou igualmente dispendiosas e aquelas menos efetivas do que a estratégia de competição, a relação de custo-efetividade incremental (ICER) de cada estratégia foi calculada. As eficiências comparativas das estratégias alternativas de tratamento foram medidas pela relação incremental de custo-efetividade. Esta é definida para uma estratégia específica, como o custo adicional de tratamento dividido pelo benefício adicional em saúde alcançado. As duas variáveis com maior poder de impacto são as probabilidades de progressão do tratamento do docetaxel e da adição do trastuzumabe ao paclitaxel. Nenhuma das duas variáveis mostrou-se capaz de alterar o ranqueamento das alternativas terapêuticas aqui estudadas. A curva de acessibilidade mostrou que não existe diferença entre as diversas estratégias de tratamento. O aumento do limiar permite um crescente aceite da utilização do trastuzumabe associado ao paclitaxel no tratameto do câncer de mama metastático.

CONCLUSÕES: No modelo desenvolvido, a adição do trastuzumabe ao Docetaxel e ao Paclitaxel introduz um ganho efetivo de sobrevida das pacientes com câncer de mama metastático. Nos dois casos, a o tempo médio de sobrevida dobra em relação a nonoterapia. Além disso, como os custos por qaly dessas estratégias de tratamento estão abaixo do limiar/umbral de 3 vezes o PIB per capita preconizado pela OMS, ambas podem ser consideradas como custo efetiva. No entanto, como a adição do trastuzumabe ao Paclitaxel é a que tem melhor efetividade, a melhor escolha é a desse esquema terapêutico, de acordo com a perspectiva adotada nesse estudo. Os modelos de tratamento do CMM baseados em cadeias de markov, que simularam a história natural do CMM variam muito internamente, apesar de indicarem quase sempre o uso dos mesmos ensaios clínicos como parâmetros básicos. Nenhum modelo analisou o uso de paclitaxel e docetaxel, além do trastuzumabe associado a estes dois medicamentos simultaneamente. Os resultados convergiram para o uso de terapeuticas associadas como mais custo-efetivas ou aumentando bastante a sobrevida das pacientes. Este é um estudo pioneiro e inovador que diante da escassez de modelos matemáticos que levem em consideração a sobrevida destas mulheres e a carência de dados finalísticos de eficácia para alguns medicamentos; torna-se necessário

aumentar o volume de estudos clínicos bem como análises econômicas sobre este tema.





Ciências da Saúde

EFEITO DO CONSUMO DE VINHO TINTO, SUCO DE UVA OU RESVERATROL NA EXPRESSÃO GÊNICA DA PROTEÍNA DESACOPLADORA 2 (UCP2) E FNDC5 NO MÚSCULO ESQUELÉTICO E TECIDO ADIPOSEO DE RATAS WISTAR

Beatriz B M Araújo, Raiza S Ferreira, Carla Guidone da Silva, Vilma B Azeredo, Adenilson S Fonseca, Sergio G Barroso, Gabrielle S Rocha

Nutrição e Dietética / Faculdade de Nutrição / Laboratório de Nutrição Experimental

INTRODUÇÃO: A UCP2 é expressa no músculo esquelético (ME) e tecido adiposo (TA), atuando no metabolismo e na termogênese induzida pela dieta. O FNDC5 é expresso no ME, atua na liberação de irisin, induzindo à termogênese no tecido adiposo. Compostos bioativos dos alimentos parecem ter efeitos antiadipogênicos, como flavonoides presentes em bebidas como o vinho tinto. Ainda não se tem relatado o efeito desses compostos bioativos na expressão gênica da UCP2 e do FNDC5 no ME e TA de animais tratados com vinho tinto, suco de uva ou resveratrol. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do consumo de vinho tinto, suco de uva ou resveratrol na expressão gênica da UCP2 e do FNDC5 no ME e TA de ratas *Wistar*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Animal (CEUA 473/2013). Ratas *Wistar*, fêmeas, com 90 dias e 228±28g, divididas em 5 grupos (n=5/grupo), sendo: a) Controle (C); b) Hiperlipídica (HL); c) Resveratrol (R) (15mL/animal/dia a 4%); d) Suco de uva (S) (15mL/animal/dia) e e) Vinho tinto (V) (9mL/animal/dia), foram tratadas por 60 dias. Após, foram anestesiadas, sacrificadas, ME e TA retirados e pesados. O RNA total foi extraído pelo método fenol tamponado. A síntese de DNA complementar foi realizada seguindo protocolo padrão. Os procedimentos de reação em cadeia de polimerase quantitativo foram realizados pelo método do *SybrGreen*. GAPDH

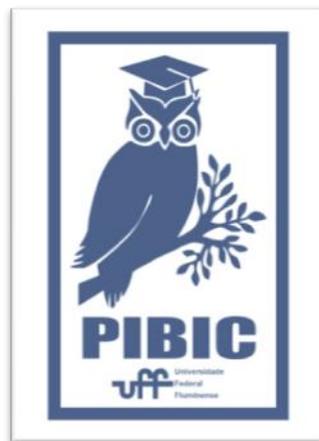
foi utilizado como gen de referência. Os dados foram avaliados quanto a normalidade com o teste kolgomorov-smirnov. Grupos com distribuição normal foram analisados com *One Way ANOVA* e pós-teste de Tukey. Grupos com distribuição não normal foram analisados com *Kruskal-Wallis* e pós-teste de Dunn. Utilizou-se o software *GraphPad Instat*. Nível de significância foi de 5%. **Resultados:** Valores expressos em média ± desvio padrão (expressão relativa ao gen de referência), n=10/grupo, foram: Para UCP2, no ME: C (1±0); HL (7,4±1,1); R (5,3±1,65); S (1,5±0,7) e V (3,1±1,4); no TA: C (1±0); HL (0,7±0,3); R (1,2±0,25); S (3,3±0,8) e V (1,2±0,3). Para FNDC5, no ME: C (1±0); HL (1,1±0,3); R (2,3±0,7); S (1,9±0,6) e V (0,8±0,2); no TA: C (1±0); HL (0,03±0,02); R (0,03±0,02); S (0,06±0,02) e V (0,1±0,02). Houve aumento na expressão da UCP2 no ME dos animais tratados com dieta HL, R e V e no TA dos tratados com S (p<0,05); aumento da expressão de FNDC5 no ME dos animais tratados com R e S, com redução na expressão no TA dos tratados com HL, R, S, V (p<0,05).

CONCLUSÕES:

Os resultados sugerem que os compostos bioativos presentes no vinho tinto, suco de uva e resveratrol foram capazes de alterar a expressão gênica da UCP2 e do FNDC5 no músculo esquelético e tecido adiposo de ratas *Wistar*.

Agradecimentos:

PROPEI / UFF; PIBIC / UFF; FAPERJ; UERJ





Ciências da Saúde

Vigilância em Saúde Bucal: heterocontrole da concentração de Flúor nas águas de abastecimento público do município de Nova Friburgo (RJ).

Ana Paula Ferreira Marques

FFE- Departamento de Formação Específica

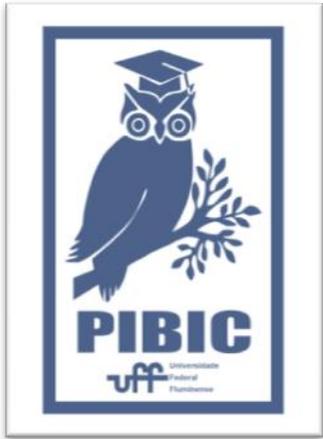
INTRODUÇÃO: A fluoretação da água, apoiada pela Política Nacional de Saúde Bucal, tem sido um desafio como uma medida para proteção da Saúde Bucal, devido a alguns problemas atuais na gestão pública para sua implantação e controle, na maioria das cidades brasileiras. Este estudo teve como objetivo avaliar os níveis de fluoretos na água de abastecimento público em Nova Friburgo-RJ, por um período de 45 meses, referente a Janeiro de 2011 a setembro de 2014. As amostras de água foram coletadas, em duplicata, em 11 localidades no município, mensalmente e em datas aleatórias. Utilizou-se o método eletrométrico, com eletrodo específico para íon fluoreto, acoplado a um potenciômetro para se medir a concentração de deste íon nas amostras de água. As amostras foram classificadas com base nas concentrações de fluoretos, a partir de padrões fornecidos pelo Cocol / USP (2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os resultados demonstraram uma grande variação na concentração de fluoretos nas amostras de água, com a maioria das amostras no intervalo entre 0,65 e 0,94 ppmF, valor considerado como de melhor benefício para a prevenção da cárie dentária e com baixo risco de produzir fluorose e a maioria das amostras foi classificada como subfluoretada.. Durante as últimas décadas passadas, diminuição da prevalência de cárie dentária tem sido observada, especialmente em crianças e grupos de adolescentes, e algumas razões foram apontadas para este fenômeno epidemiológico, como a presença de flúor em diferentes fontes, como alguns alimentos, água, dentífricos, chás e outros semelhantes, para além de outros métodos utilizados na prevenção da cárie. A Organização Mundial da Saúde (OMS), o Centro de Controle e Prevenção de

Doenças (CDC) e outros recomendam a fluoretação da água como uma das principais medidas de saúde pública para o controle de doenças na população. Por esta razão, a fluoretação da água e seu controle externo foram incluídas como uma das abordagens relevantes da Política Nacional de Saúde Bucal. O presente estudo não se concentrou sobre a implementação oficial de um sistema de controle externo do flúor na água na cidade de Nova Friburgo-RJ-Brasil, mas seu objetivo foi investigar, inicialmente, a presença de flúor e concentrações na água de consumo. Este poderia ser justificada pelo fato de que não há avaliação dos níveis de flúor na água pelo setor de vigilância da Secretaria Municipal de Saúde ou por qualquer outra instituição do município. Neste sentido, a Universidade possui um papel fundamental de cooperação com a Secretaria Municipal de Saúde, na produção de indicadores mensais do teor de fluoretos nas águas de consumo, a fim de se implantar e fortalecer futuramente a fluoretação das águas de abastecimento público e seu heterocontrole no município.

CONCLUSÕES: A concentração de flúor na água pública do município, pode ser considerada sob níveis mínimos exigidos, na maioria das amostras, durante o período de 45 meses de avaliação. Desta forma, a fluoretação da água e seu controle externo devem ser medidas obrigatórias em Nova Friburgo-RJ, por meio de um sistema de vigilância sanitária eficaz, já que a fluoretação é uma medida de saúde pública relevante para promover a saúde oral dos brasileiros.

Agradecimentos: FAPERJ (E-26/101.840/2010; E-26/111.659/2010) – PIBIC-UFF/CNPq (IC101203/2013-2014).





Ciências da Saúde

Caracterização e avaliação biológica de microencapsulado de suco de caju (*Anacardium occidentale*, L.) em complexos de quitosana e isolado de proteínas do soro de leite.

Daniele da Silva Bastos Soares e Marcella Maria Dias Rodrigues

Departamento de Nutrição Social – Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro – Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO: Este trabalho objetivou determinar o conteúdo de fenóis totais e avaliar a capacidade antioxidante *in vitro* de suco de caju (*Anacardium occidentale*, L.) microencapsulado em complexos de quitosana e isolado de proteínas do soro de leite (WPI). Amostras de caju *in natura* foram submetidas, segundo metodologia modificada de Bastos *et al.* (2012), às seguintes etapas: seleção das frutas, separação manual entre as castanhas e pedúnculos de caju, lavagem dos pedúnculos de caju em água corrente e imersão em água clorada (250 ppm) durante 15 minutos, enxágüe dos pedúnculos em água corrente, corte, despulpamento dos pedúnculos em extratora de suco (Samson®, G8 9001, EUA) e acondicionamento em embalagens hermeticamente fechadas a -18° C para as análises posteriores. Soluções de quitosana 1,5% (p/p) e de WPI 12% (p/p), em tampão acetato (HAc/NaAc) 100 mM e pH 6,0, foram também obtidas segundo Bastos *et al.* (2012). A Solução de quitosana foi obtida por meio de agitação moderada de, no mínimo, 2 horas, do polissacarídeo em tampão HAc/NaAc utilizando um agitador magnético (Fisatom®, 752A, Brasil) até completa dissolução polimérica. Após este período, o pH da solução foi verificado e ajustado, sendo, então, a solução armazenada sob refrigeração durante 24 horas. Para o preparo da solução de WPI, procedeu-se também a homogeneização manual do polímero em tampão HAc/NaAc, sob agitação leve, por apenas alguns minutos, não havendo

necessidade de correção do pH. Em seguida, uma mistura de suco de caju: agentes encapsulantes (quitosana e WPI) (1:1) foi preparada com base no teor de sólidos solúveis do suco, determinado previamente em um refratômetro de Abbé (Nova Optical System®, WYA-2S, EUA), e submetida ao tratamento em mini *spray dryer* (BÜCHER®, B-290, Suíça) para obtenção do pó de suco microencapsulado por coacervação e *spray drying*. Uma amostra de suco de caju *in natura* também foi submetida à liofilização (-55° C, sob pressão de alto vácuo por 8 dias) em liofilizador (Liobras®, L108, Brasil) para obtenção de controle experimental. Os materiais obtidos foram acondicionados em recipientes hermeticamente fechados e protegidos da luz a -18° C para os testes posteriores. Para extração e determinação dos fenóis totais nos grupos controle (suco de caju *in natura* e liofilizado) e experimental (suco de caju microencapsulado), foram utilizados, respectivamente, os procedimentos descritos por Luo *et al.* (2012) e Singleton & Rossi (1965) com leitura da absorbância das amostras conduzida em triplicata em espectrofotômetro de refletância (Shimadzu®, UV-2600, Japão) a 760 nm. Para cada análise, submeteu-se este procedimento em triplicata para obtenção da média e desvio padrão e os resultados obtidos foram expressos em mg de ácido gálico/g de amostra. Para a avaliação da capacidade antioxidante *in vitro* dos sucos da fruta *in natura*, liofilizado e microencapsulado, extratos, obtidos conforme o procedimento descrito por Luo *et al.*

(2012), foram analisados segundo o método ORAC (*Oxygen Radical Absorbance Capacity*) em Leitor de Absorbância e Fluorescência em Microplacas (BMG Labtech®, Fluostar Optima, EUA). Para cada análise, submeteu-se este procedimento em triplicata para obtenção da média e desvio padrão e os resultados obtidos foram expressos em mmol de Trolox/g de pó ou suco de caju. Os dados foram comparados entre si através de Análise de Variância (ANOVA) utilizando o programa *GraphPad InStat*® e as diferenças entre as médias foram determinadas utilizando o Teste de Comparação Múltiplo Tukey-Kramer ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os resultados da determinação de fenóis totais indicaram que houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos controles e experimental. O menor teor médio de fenóis totais encontrado no pó microencapsulado ($3,33 \pm 0,23$ mg de ácido gálico/g de amostra), em comparação aos valores médios dos sucos liofilizado e microencapsulado ($9,24 \pm 0,17$ e $5,42 \pm 0,30$ mg de ácido gálico/g de amostra, respectivamente), decorreu, provavelmente, da combinação de técnicas de microencapsulamento baseada em uma mistura a ser encapsulada com cerca de 50% de sólidos solúveis do suco da fruta. Além disso, o tratamento por *spray drying*, ainda que sob curto espaço de tempo, opera sob alta temperatura e pode levar a perda de componentes termossensíveis tais como os fenólicos do suco de caju. O microencapsulado de suco de caju apresentou um conteúdo de fenóis totais compatível com o processo aplicado e, apesar do processo ter levado a perdas destes componentes, o material obtido tende a apresentar boa estabilidade físico-química, segundo Bastos (2011). Por outro lado, o maior teor médio de fenóis totais encontrado no suco liofilizado decorreu do processo utilizado para desidratação do material, que opera sob vácuo e em baixas temperaturas, levando a uma maior concentração dos componentes do suco sem a exposição a fatores oxidantes como a luz e o oxigênio. Os resultados da avaliação da

capacidade antioxidante *in vitro* demonstraram ausência de diferença significativa ($p > 0,05$) entre os sucos de caju liofilizado (1 mmol de trolox/45,80 \pm 18,13 g de pó) e microencapsulado (1 mmol de trolox/90,36 \pm 30,39 g de pó). A perda de componentes com ação antioxidante, tal como os fenólicos, durante o microencapsulamento pode ter sido compensada pela atuação antioxidante dos biopolímeros quitosana e WPI utilizados como agentes encapsulantes neste trabalho. De acordo com a literatura, as proteínas do soro de leite e seus subprodutos apresentam ação antioxidante e sequestrante de radicais livres (LIVNEY, 2010; SGARBIERI, 2004; MOUNSEY *et al.*, 2008; LEE & HONG, 2009).

CONCLUSÕES: Observou diferença significativa entre os conteúdos médios de fenóis totais dos sucos de caju *in natura*, liofilizado e microencapsulado. Estas diferenças mostraram-se compatíveis com os processos aplicados neste trabalho.

Não houve diferença significativa entre as médias da capacidade antioxidante *in vitro* dos sucos de caju microencapsulado e liofilizado, sugerindo uma possível atuação antioxidante dos materiais de parede utilizados em conjunto com os componentes antioxidantes do suco de caju.

AGRADECIMENTOS: Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pela concessão de bolsa à aluna do curso de graduação em Nutrição da UFF Marcella Maria Dias Rodrigues. Ao Laboratório de Desenvolvimento de Alimentos para Fins Especiais e Educacionais do Instituto de Nutrição Josué de Castro da UFRJ, ao Laboratório de Biotecnologia dos Alimentos da Faculdade de Farmácia da UFF e à Central Analítica da Faculdade de Farmácia a UFF pela concessão da área e suporte técnico para a realização deste trabalho.



Ciências da Saúde

Avaliação *in vitro* do tratamento superficial da cerâmica IPS E.max submetida a uma nova proposta de protocolo de secagem da peça: dessecação por meio de diferentes concentrações de álcool

Cairo Pio de Magalhães Neto, Juliana de Souza Larsen, Letícia de Souza Lopes, Hélio Rodrigues Sampaio Filho, Ricardo Hidalgo, Marcos de Oliveira Barceleiro

FFE / FOUFF – NF / Laboratório de Análise de Materiais

INTRODUÇÃO:

Diante da evolução dos materiais odontológicos e a busca por procedimentos com alto rigor estético, repousa sobre as cerâmicas odontológicas um papel de vanguarda. Essa característica relaciona-se à sua semelhança com a dentição natural.

É importantíssimo para o sucesso de restaurações cerâmicas, a cimentação resinosa estabelecendo uma união resistente e durável entre a cerâmica e o cimento resinoso, evitando infiltração bacteriana e aumentando a resistência à fratura da restauração indireta e do dente (ANDAKU et al., 2001; BLATZ et al. 2003)

Diante do uso mais frequente do material faz-se necessário que os clínicos adquiram conhecimentos sobre as características peculiares dos diversos sistemas cerâmicos apresentados no mercado odontológico assim como, os métodos de condicionamento de superfícies, de acordo com cada tipo de composição do material que venha ser selecionado (OZCAN, VALLITU, 2003).

Recomenda-se como protocolo de tratamento da superfície cerâmica, antes da cimentação com um cimento resinoso, o condicionamento ácido seguido de silanização (GIORDANO, 1996).

Com o aumento da concentração ou do tempo de ação do ácido hidrofúorídrico sobre a superfície, pode ocorrer dissolução parcial dos cristais, dentro da matriz vítrea da cerâmica.

Autores como Aída, Hayakawa e Misukawa (1995), Holland et al. (2000), Della Bona, Anusavice e Mecholsky Jr. (2003) e Della Bona (2004) relataram que o ácido hidrofúorídrico, apesar de criar uma superfície retentiva, enfraquece de forma significativa a superfície cerâmica.

Outro fator importante e possível causador de propagação de trincas em cerâmicas, é a umidade residual após lavagem para remoção do condicionador ácido.

O presente trabalho *in vitro* propôs realizar uma análise das alterações de propriedades mecânicas (por meio de análise da resistência à flexão) de um sistema cerâmico - IPS E.max (Ivoclar Vivadent) que, após ter sido condicionado com ácido hidrofúorídrico a 10% e lavado com água, foi submetida a uma proposta de protocolo de dessecação por álcool em diferentes concentrações (25%, 50%, 75%, 90% e 100%).

Para realização deste trabalho criou-se dois grupos de tratamento, com 10 corpos de prova cada (o Grupo 1 recebeu um protocolo de condicionamento de superfície padronizado pelo fabricante e do Sistema o Grupo 2 conforme nova proposta com remoção de água pela dessecação com álcool em diferentes concentrações).

Os corpos de prova de IPS E-max (Ivoclar Vivadent) formados por uma barra cerâmica com as dimensões de 25 mm X 4 mm X 1,2 mm,

baseados na especificação 6872 da ISO, foram obtidos seguindo as orientações do fabricante.

Os corpos de prova divididos aleatoriamente em dois grupos conforme tratamento superficial especificado abaixo:

Grupo 1 : condicionamento com ácido fluorídrico 10% por 20 seg, lavagem com jato de água por 40 seg, secagem com jato de ar, aplicação de duas camadas de silano (Primer Cerâmico 3M ESPE RelyX™) sendo a primeira seca brevemente com jato de ar e a segunda deixada secar a temperatura ambiente ($\pm 27^{\circ}\text{C}$);

Grupo 2 : condicionamento com ácido fluorídrico 10% por 20 seg, lavagem com jato de água por 40 seg. Após esta etapa os corpos de prova foram submetidos a um tratamento em sua camada superficial, de dessecação escalonado respeitando o seguinte protocolo:

Aplicações sequenciais de álcool em diferentes concentrações gradativas (25%, 50%, 75%, 90% e 100%) com duração pré-determinada de 15 minutos para cada concentração. Finalizado o tratamento superficial com o álcool, as amostras permaneceram em um dispositivo dessecador por mais 30 minutos totalizando 105 minutos para o completo processo de dessecação e submetido à aplicação de duas camadas de silano (Primer Cerâmico 3M ESPE RelyX™) primeira secagem com jato de ar e segunda ao ambiente ($\pm 27^{\circ}\text{C}$).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para o teste de resistência a flexão em três pontos, foi utilizada nesta pesquisa, uma máquina de Ensaio Universal Instron® Corp., com carga de 2 KN. Os corpos-de-prova foram levados à máquina e posicionados sobre um aparato para a aplicação de carga que consiste em dois suportes paralelos, com 2 mm de diâmetro, com distância entre os centros de 20 + 0,1mm, e um terceiro ponto com 2 mm de diâmetro, localizado entre os dois suportes e adaptado à parte superior da máquina de ensaio, a força foi aplicada centralmente até o ponto de deformação permanente ou fratura

completa do corpo-de-prova. A velocidade de carregamento aplicada foi de 0,75 mm/min.

As diferenças entre os valores médios de resistência à flexão segundo os tratamentos efetuados nos dois grupos, foi comparada utilizando-se o teste de Análise de Variância (ANOVA).

Os resultados obtidos após o teste de flexão encontram-se na tabela 1.

Grupo (n = 10)	Média em MPA	Desvio Padrão
Teste	239,4	46,84
Controle	242,6	25,04

A análise estatística de ANOVA mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos testados ($p < 0,05$).

CONCLUSÕES:

Diante dos resultados, concluiu-se que a nova metodologia para remoção de água pós condicionamento de superfície da cerâmica testada não promoveu alteração na resistência a flexão da mesma.

Embora estes resultados possam parecer decepcionantes, novos testes de adesão precisam ser realizados, observando se há algum ganho na adesão. Considerando-se que não há prejuízo mecânico, havendo ganho na adesão, teremos boa indicação para utilização deste novo protocolo de dessecação da cerâmica.

Agradecimentos:

Ao Sistema PIBIC, pelo apoio financeiro oferecido ao bolsista e à FOUFF- Pólo Nova Friburgo, pela infraestrutura disponibilizada.

Ciências da Saúde



Estudo do efeito da ingestão de biscoito fortificado com fosfato de cálcio e vitamina D na densidade mineral óssea de portadores de doença celíaca em uso de dieta terapêutica.

Jamila Café Santana dos Santos, Claudete Corrêa de Jesus Chiappini e Kalinca Vitória Cardoso Cusiello

Laboratório de Alimentos e Dietética (LABDI), Laboratório de Avaliação Nutricional da UFF (LANUFF), Departamento de Nutrição e Dietética, Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro.

INTRODUÇÃO:

A doença celíaca (DC) é uma enteropatia crônica, causada por fatores genéticos, imunológicos e ambientais, desencadeada pela gliadina do trigo e caracterizada por atrofia total ou parcial da mucosa intestinal (UTIYAMA, REASON & KOTZE, 2004). A inflamação crônica da mucosa intestinal pode resultar em má absorção de cálcio (Ca) e vitamina D, o que reduz os níveis séricos destes nutrientes. Esta redução acarreta em diminuição da mineralização óssea (MOTTA, FARIA & SILVA, 2009). Osteopenia e osteoporose são apontadas como as doenças associadas à DC mais frequentes (CASSOL et al., 2007; CRANNEY et al., 2007; BAPTISTA, 2006, FASANO & CATASSI, 2001; GREEN et al., 2001). A densitometria óssea (DMO) é o exame de referência para o diagnóstico da osteoporose, sendo utilizada a técnica de absorptiometria por raios-X com dupla energia (DEXA), da coluna lombar e do colo femoral (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1994). O resultado reflete a situação momentânea do paciente e para uma avaliação da eficácia terapêutica o exame deve ser realizado em diferentes momentos para o diagnóstico de ganho ou perda de massa óssea (NETO et al., 2002). Oferecer aos portadores de DC, atendidos no Ambulatório de Nutrição da Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro da Universidade Federal Fluminense, 50% da ingestão diária recomendada (IDR) de Ca (INSTITUTE OF MEDICINE OF THE NATIONAL ACADEMIES, 2011), por meio da ingestão de uma porção diária de biscoito de coco sem glúten fortificado com fosfato de Ca e colecalciferol, durante o período de seis meses, somada a sua dieta terapêutica diária, sem uso

de suplemento de Ca medicamentoso, foi a nossa meta e justifica a realização deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Uma porção de 37 gramas de biscoitos de coco sem glúten fortificados com fosfato de Ca e colecalciferol apresentou, aproximadamente, 465 gramas de Ca, porção que supriu 50% do IDR de Ca dos voluntários do estudo, conforme o objetivo do estudo. Os biscoitos elaborados puderam, também, ser classificados como alimento fortificado com Ca, porque atingiram 30% da IDR em 100 gramas do alimento, conforme regulamentado pela Portaria nº 31 de 13 de janeiro de 1998 (BRASIL, 1998). Em relação ao conteúdo de fibras, os biscoitos elaborados apresentaram 9,4 gramas de fibra por porção, podendo ser classificados como produtos com alto conteúdo de fibras, de acordo com a Resolução RDC nº 54 (BRASIL, 2012). As cinco voluntárias deste estudo eram mulheres adultas, de cor branca e casadas. Intolerância à lactose foi a doença associada à DC com maior percentual de relatos (40%). Osteopenia, fibromialgia, hipotireoidismo e tireoidite de Hashimoto tiveram frequências de relato de 20% cada. A avaliação dietética revelou que o consumo de Ca pela dieta de 60% das voluntárias não atingia a IDR para adultos. A avaliação do estado nutricional pelo índice de massa corporal (IMC) evidenciou três voluntárias na faixa de eutrofia e duas com sobrepeso, sendo o IMC médio do grupo de 24,23 kg/m², o que o caracteriza como eutrófico, de acordo com a classificação do IMC proposta pela Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004). Dados preliminares da avaliação da DMO na região lombar L1-L4 mostraram aumento da DMO de uma voluntária, uma diminuição seguida de um

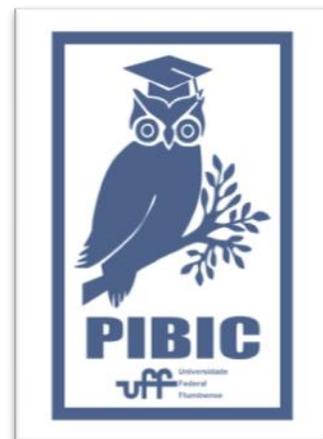
aumento da DMO de duas voluntárias, um aumento seguido de uma diminuição da DMO de uma voluntária e uma diminuição da DMO de uma voluntária. Com relação à DMO na região do fêmur direito, três voluntárias apresentaram um aumento da DMO; uma voluntária apresentou uma diminuição seguida de aumento da DMO e uma voluntária apresentou diminuição da DMO. Para o corpo total, os dados apontam para um aumento da DMO total de três voluntárias e uma diminuição seguida de aumento da DMO total de uma voluntária. Para um grupo específico, o de portadores de DC, o número de voluntárias acompanhadas foi baixo (n=5). A formação de um banco de dados com essas informações esta sendo criado para continuidade do estudo.

CONCLUSÕES:

Uma porção de 37 gramas supriu 50% do IDR de Ca dos voluntários do estudo, conforme o objetivo do estudo. Os biscoitos puderam, também, ser classificados como alimento fortificado com Ca, porque atingiram 30% da IDR em 100 gramas do alimento, conforme a legislação brasileira. Os biscoitos podem ser classificados como produtos com alto conteúdo de fibras segundo a legislação brasileira. A intolerância a lactose é a doença associada com maior frequência de relatos pelas voluntárias. O IMC médio do grupo o caracterizou como eutrófico. Os dados dietéticos revelaram que o consumo de Ca pela dieta da maioria das voluntárias não atingia a IDR. Este conjunto de dados contribuiu para traçar o perfil dos portadores de DC deste estudo. De acordo com capacidade metabólica e a atividade de remodelação óssea, o sítio lombar possui maior chance de melhora e aumento da DMO destas pacientes.

Agradecimentos:

UFF/PROPPi – Bolsa de Iniciação Científica





Ciências da Saúde

Composição da microbiota intestinal em pacientes renais crônicos em tratamento conservador: há relação com inflamação?

Amanda de Faria Barros Cristiane Moraes, Marcela Cunha (bolsista PIBIC), Denise Mafra (Orientadora)

Universidade Federal Fluminense/Depto de Nutrição Clínica e Dietética

INTRODUÇÃO: A Doença Renal Crônica (DRC) é uma síndrome clínica decorrente da perda progressiva e irreversível das funções renais. Várias alterações metabólicas são vistas nesses pacientes desde o tratamento conservador como, por exemplo, elevados níveis de marcadores inflamatórios e a presença de estresse oxidativo, que se agravam após o início do tratamento dialítico [Prichards, 2003; Barreto et al., 2010].

Mais recentemente pesquisas revelam o surgimento de um novo fator que pode também estar relacionado à inflamação e estresse oxidativo: o desequilíbrio da microbiota intestinal [Bammens et al., 2004 e 2006; Schepers et al., 2007; Meijers et al., 2008; Musso et al., 2011].

Pacientes renais crônicos estão expostos à endotoxinas devido à própria uremia, desnutrição, doença cardiovascular e ao edema levando a atrofia da barreira intestinal e ao aumento do processo inflamatório. Igualmente, o desequilíbrio da microbiota desses pacientes também pode levar ao aumento do processo inflamatório. O objetivo desse estudo foi avaliar a microbiota intestinal de pacientes renais crônicos em tratamento conservador e verificar se existe alguma associação com a presença de inflamação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foram incluídos no estudo 20 pacientes em tratamento conservador do Ambulatório de Nutrição Renal da UFF, com $64,4 \pm 9,1$ anos, Taxa de Filtração Glomerular de $29,6 \pm 9,7$ mL/min/1,73m². O grupo controle foi composto por 19 indivíduos, sendo 8 homens e 11 mulheres, com $51,6 \pm 6,6$ anos.

A nefropatia diabética configurou-se como a principal causa para DRC. Não houve diferença significativa entre pacientes e indivíduos saudáveis no que diz respeito aos parâmetros antropométricos avaliados. Do total dos pacientes, um paciente apresentou IMC < 18,5 kg/m², 35% apresentavam eutrofia e, a maioria (60%) apresentou sobrepeso ou obesidade.

Todos os pacientes avaliados apresentaram ingestão energética inferior à recomendação diária para manutenção de peso (30 kcal/kg a 35 kcal/kg). Em relação à ingestão proteica, por sua vez, o número de pacientes com ingestão superior à recomendação (0,6g/kg/dia) foi de 16 pacientes (80%). Nenhum paciente apresentou valores de albumina < 3,8g/dL. Os valores de proteína C reativa foi significativamente maior nos pacientes (1,29 (0,6-3,0) mg/dL) quando comparados aos indivíduos saudáveis (0,36 (0,3-0,48) mg/dL) (p=0,001). Houve correlação positiva entre o percentual de gordura corporal dos pacientes com os níveis de PCR (r=0,44, p=0,05).

O número médio de bandas avaliado pelo método de DGGE nas fezes e que é indicativo do perfil bacteriano, não foi diferente entre os pacientes ($28,8 \pm 6,1$) e indivíduos saudáveis ($27,7 \pm 3,9$) (p=0,58). O perfil microbiano não foi correlacionado significativamente com características gerais dos pacientes, parâmetros antropométricos, ingestão de energia e nutrientes e com os valores de PCR.

Nesse estudo verificamos o perfil qualitativo da comunidade microbiana de acordo com o padrão de bandas através do DGGE, que é atualmente uma das técnicas que permitem comparações visuais reprodutíveis de perfis de comunidades microbianas e tem sido aplicado em grande variedade de microrganismos de diferentes ecossistemas (Satokari et al., 2001; Ledder et al., 2007; Strathdee e Free, 2013).

Diversos estudos que avaliam a composição da microbiota intestinal segundo o DGGE sugerem que a microbiota intestinal encontra-se alterada em certas doenças. Wu et al. (2012) observaram mudanças na microbiota intestinal em 16 pacientes com DM tipo 2 em comparação ao grupo controle. No entanto, tal mudança só pode ser vista ao fazer o sequenciamento das amostras, técnica capaz de identificar a sequência de nucleotídeos na molécula de DNA, enquanto ao analisar os perfis de diversidades de espécies dos 2 grupos por DGGE não houve diferenças significativas. Da mesma forma, em nosso estudo, o DGGE não evidenciou diferenças significativas entre os grupos.

No presente estudo, segundo análise dos perfis das bandas, o perfil da microbiota intestinal não foi diferente entre os dois grupos, sugerindo que pacientes em tratamento conservador não apresentam alteração da microbiota intestinal. Dados semelhantes foram vistos no estudo de Vaziri et al. (2012a) que avaliaram a composição da microbiota intestinal de 24 pacientes sob HD, 12 indivíduos saudáveis e constataram que os dois grupos não apresentaram diferença significativa na composição da microbiota. Portanto, esses achados sugerem que independente da fase, a microbiota intestinal não apresenta alteração significativa na DRC.

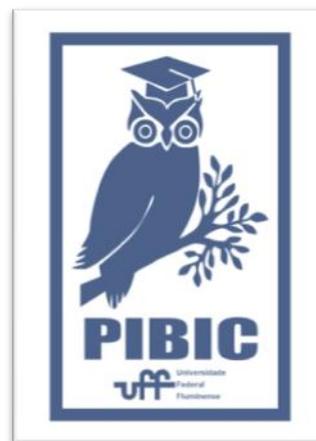
CONCLUSÕES: Os resultados do presente estudo demonstram que os pacientes com DRC em tratamento conservador apresentam altos níveis de PCR indicando um quadro inflamatório já bastante conhecido destes pacientes. Análise do perfil microbiano feita pela técnica DGGE não apontou diferenças entre os grupos estudados. Contudo, análises da composição das bandas do DGGE caracterizando a

quantidade de e família de bactérias se faz necessário para melhor classificar a microbiota intestinal destes pacientes.

Como conclusão deste trabalho observou-se que:

- O perfil microbiano intestinal, de acordo com a média do número de bandas avaliadas pela técnica DGGE, não foi estatisticamente diferente entre os grupos;
- As concentrações plasmáticas de PCR estavam elevadas nos pacientes em relação aos indivíduos saudáveis;
- O perfil microbiano intestinal não se associou com os parâmetros de inflamação avaliados.

Agradecimentos: Faperj, Capes, CNPq





Ciências da Saúde

Avaliação comparativa *in vitro* do efeito do chá verde (*Cammelia sinensis*) e da clorexidina na progressão de lesões iniciais de erosão em dentina

Raianne Nunes de Souza (IC), Larissa Toledo Rodrigues, Thereza Christina Lopes Coutinho

Departamento de Odontoclínica, Faculdade de Odontologia, Disciplina de Odontopediatria

INTRODUÇÃO: O objetivo deste estudo foi avaliar, comparativamente, *in vitro*, o efeito protetor de inibidores das metaloproteinases da matriz (MMPs) (chá verde – *Cammelia sinensis* e clorexidina) na progressão de lesões iniciais de erosão em dentina submetida a novo desafio erosivo por 5 dias. Para tal, foram utilizados 40 blocos de dentina obtidos de terceiros molares humanos hígidos e inclusos extraídos por razões clínicas e doados por pacientes após assinatura de TCLE ao biorrepositório da pesquisa. Após a avaliação da perfilometria inicial, os mesmos sofreram processo inicial de erosão produzido pela imersão em ácido cítrico a 0,1% (pH 2.5) por 30 minutos. Em seguida, os blocos foram submetidos à nova avaliação da perfilometria para distribuição homogênea entre os grupos, sendo distribuídos aleatoriamente em 4 grupos (N=10): Grupo 1 – ciclagem erosiva (imersão em refrigerante tipo Cola 4x/dia por 90s e 2h em saliva artificial), imersão em água (1 min) entre as ciclagens – controle negativo; Grupo 2 – ciclagem erosiva como no Grupo 1, imersão em chá verde (1 min) entre as ciclagens; Grupo 3 – ciclagem erosiva como no Grupo 1, imersão em clorexidina a 0,12% (Periogard®, Colgate) (1 min) entre as ciclagens; Grupo 4 – ciclagem erosiva como no Grupo 1, imersão em bochecho fluoretado contendo NaF a 0,05% (Malvatrikids®, Daudt) (1 min) entre as ciclagens – controle positivo. Após 5 dias de ciclagem, os blocos foram avaliados com relação à perfilometria final. Três blocos de cada grupo foram avaliados no perfilômetro 3D (após 5 dias de ciclagem) e no MEV e comparados com bloco de dentina hígida e com erosão inicial para análise qualitativa da superfície de dentina após os tratamentos. Os resultados obtidos foram tabulados e analisados estatisticamente em relação à normalidade e homogeneidade dos dados no software SPSS

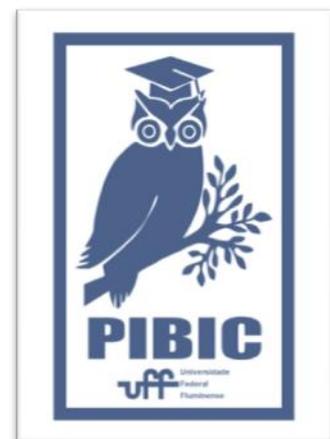
for Windows v. 20 sendo utilizados os testes não paramétricos de Kruskal-Wallis e teste de Dunn para comparações individuais. O nível de significância adotado em todos os testes foi de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Não foi observada diferença significativa ($p>0.05$) nas médias de rugosidade final entre os grupos experimentais ($G2=0.36\pm 0.09$; $G3=0.34\pm 0.10$) e controles ($G1=0.40\pm 0.12$; $G4=0.37\pm 0.09$), Resultados similares foram obtidos por Magalhães et al (2009), Kato et al (2009) e Kato (2011) em estudos *in situ* e *in vitro*, em relação à proteção quanto a ocorrência de erosão dentinária quando da utilização destes produtos, porém, a presente pesquisa foi a única que avaliou o potencial destes agentes na inibição da progressão de erosão pré-existente. Quanto à recuperação do perfil superficial, apenas o chá verde e a clorexidina foram capazes de promover recuperação do perfil superficial (21.45% e 23.46%, respectivamente), enquanto nos grupos controles – água de abastecimento e solução de NaF –, foi observado aumento da rugosidade em 54.76% e 7.61%, respectivamente, corroborando os resultados anteriores de controle da progressão da erosão dentinária quando do uso destes produtos conforme relatos da literatura, da eficácia dos inibidores das MMPs na ocorrência de erosão em dentina (Magalhães, 2009; Kato et al, 2009 e Kato, 2011). Na análise qualitativa das imagens, observou-se uma maior irregularidade na dentina erodida com muitos picos e vales em relação à dentina hígida, cujos túbulos estão preenchidos pela smear layer. As imagens dos grupos G2 (chá verde) e G3 (clorexidina) apresentaram-se similares, com poucos picos, como os da dentina hígida. Já as imagens dos grupos controle G1 (água de abastecimento) e

G4 (solução de NaF) também mostraram similaridade, com presença de mais picos. Já as fotomicrografias do MEV do G2 e G3 mostram túbulos preenchidos pela smear layer como observado na dentina hígida, o que comprova as propriedades protetoras dos inibidores das MMPs na progressão da erosão em dentina, minimizando a sensibilidade dentinária.

CONCLUSÕES: Com base nos resultados obtidos tendo em vista a metodologia empregada é lícito concluir que os agentes inibidores das MMPs apresentaram melhor desempenho na prevenção da progressão da erosão em dentina do que a solução de NaF a 0.05% testada, assim, a utilização de produtos contendo chá verde ou clorexidina pode reduzir a progressão da erosão em dentina e, conseqüentemente, ajudar a minimizar a sensibilidade dentinária.

Agradecimentos: Ao Labiom-R e LABA pelo uso dos equipamentos, ao Departamento de Engenharia de Materiais PUC-Rio pelo uso do MEV e ao CNPq/PIBIC/UFF pela bolsa concedida.





Ciências da Saúde

Estudo de intercorrências infecciosas entre crianças expostas ao HIV-1 e não infectadas.

Mariana Couto Monteiro (Bolsista IC), Claudete Aparecida Araújo Cardoso (colaborador), Solange Artimos de Oliveira (Orientador).

Disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Departamento de Medicina Clínica, Faculdade de Medicina, UFF

INTRODUÇÃO: A epidemia de aids continua sendo um dos grandes desafios da saúde pública mundial. Como a transmissão vertical (materno-infantil) é a principal via de aquisição do vírus HIV em criança, o curso da epidemia em mulheres em idade reprodutiva influencia decisivamente a epidemia na infância. Está amplamente comprovado que o uso da terapia antirretroviral combinada é capaz de reduzir significativamente a carga viral plasmática do HIV para níveis plasmáticos indetectáveis. O sucesso do programa de prevenção à transmissão vertical fez com que aumentasse a população das crianças expostas e não infectadas ao HIV-1. Há evidências de que estas crianças estão em risco maior de mortalidade, morbidade e velocidade menor do crescimento que seus companheiros não expostos. Dentre os fatores de risco que contribuem para o excesso de morbimortalidade das crianças expostas ao HIV e não infectadas estão a gravidade da doença materna, a escassez de transferência de anticorpos maternos protetores para o recém-nascido e a substituição do leite materno por fórmula artificial. Diante do contexto apresentado acima, o seguimento dessa população de crianças expostas ao HIV e não

infectadas deve fazer parte dos programas de atenção integral à saúde da criança.

OBJETIVO: Avaliar a frequência de intercorrências infecciosas entre as crianças expostas ao HIV e não infectadas, acompanhadas no ambulatório de Aids Pediátrica do Hospital Universitário Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense (HUAP-UFF).

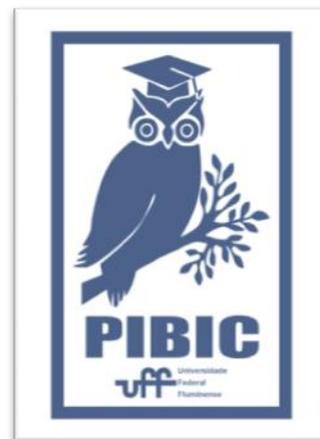
MÉTODOS: Estudo de série de casos realizado através da coleta de dados clínicos e laboratoriais de pacientes admitidos no Ambulatório de Aids Pediátrica do HUAP-UFF. Foram analisadas as intercorrências infecciosas dos primeiros 12 meses de vida das crianças expostas ao HIV-1 e não infectadas atendidas no referido ambulatório. O período do estudo incluiu os pacientes admitidos de janeiro de 2001 a janeiro de 2013 e acompanhados até os 12 meses de vida, atendendo aos seguintes critérios de inclusão: (a) Crianças expostas verticalmente ao HIV admitidas no Ambulatório de Aids Pediátrica até os três meses de vida durante o período de inclusão do estudo; (b) Confirmação de infecção materna pelo HIV conforme rotina do Ministério da Saúde; (c) Seguimento mínimo da criança até os 12 meses

de vida; (d) Ausência de infecção pelo HIV na criança, conforme protocolo do Ministério da Saúde (Ministério da Saúde, 2009). Os dados clínicos e laboratoriais dos casos estudados foram obtidos através da revisão dos prontuários do arquivo médico, sendo coletados dados sobre o parto e a evolução clínica e laboratorial da criança até um ano de vida. O banco de dados foi elaborado no pacote estatístico Statistical Package for Social Sciences - SPSS versão 18.0. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina/HUAP - UFF (CAAE: 0147.0.258.000-11 e CAAE: 12451013.4.0000.5243).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Das 44 crianças expostas ao HIV e acompanhadas no HUAP no período de estudo, 20 (45,4%) foram excluídas. Destas, três foram confirmadas como infectadas pelo HIV, três ainda estavam em acompanhamento para confirmar ou afastar a infecção pelo HIV e 14 por perda de seguimento. Das 24 crianças estudadas, isto é expostas ao HIV e após 18 meses de seguimento foram consideradas não infectadas, 87,5% (21/24) nasceram de parto cesáreo e duas foram prematuras (Idade Gestacional ao nascer menor do que 37 semanas). Em relação ao aleitamento materno observou-se que 70,8% (17/24) das crianças não foram amamentadas durante a gestação, nos outros sete casos não foi possível estabelecer se houve o aleitamento ou não. O xarope de AZT, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde, foi utilizado por 100% das crianças. A associação de sulfametoxazol com trimetoprima foi observada em 91,6 % (22/24) dos casos. Ao se

analisar as intercorrências infecciosas durante o período neonatal e durante o período correspondente ao 29o. dia de vida até o primeiro ano completo da criança, observou-se as seguintes frequências, respectivamente: 16,6% (4/24) e 95,8% (23/24) dos casos. Tais resultados demonstram que intercorrências infecciosas são mais comuns ao longo do primeiro ano de vida, acontecendo numa média de 2,65 casos de intercorrências por ano. Dentre as crianças que tiveram intercorrências no período citado acima, apenas 26,1% (6/23) apresentaram quatro ou mais episódios até o primeiro ano de vida. Analisando-se as principais manifestações clínicas encontradas, a candidíase foi a mais frequente (20 casos), seguida de infecções das vias aéreas superiores (15 casos), pneumonia (5 casos) otite média aguda, varicela e impetigo (3 casos cada). As demais intercorrências apresentaram frequência menor ou igual a dois casos.

CONCLUSÕES: De acordo com os resultados apresentados foi possível observar que o uso de AZT xarope, conforme preconizado pelo Ministério de Saúde, foi empregado em 100% das crianças acompanhadas, o que representa um importante impacto na taxa de transmissão do HIV e na saúde das crianças. Dentre as intercorrências infecciosas mais comuns durante o primeiro ano de vida estão as infecções de vias aéreas superiores e a pneumonia, o que



levanta a necessidade de uma vigilância ativa pelo médico a fim de tratar precocemente e prevenir complicações.



Ciências da Saúde

Revelando o habitus como dispositivo na construção das Redes de Atenção a Saúde (RAS) na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro.

Bolsista: Ana Paula Mendes Rodrigues

Professor Orientador: Gilson Saippa de Oliveira

INTRODUÇÃO: Trata-se de um estudo exploratório, descritivo de abordagem qualitativa, que recebeu aprovação do CEP FOUFF com parecer de número 651.442, 07/05/2014. Como marco analítico, apoiasse num mix de referenciais a partir da utilização do Círculo Hermenêutico Dialético (CHD) proposto por Guba e Lincoln (2011) aliados a perspectiva de habitus, a partir da produção acadêmica de Pierre Bourdieu (2008), na tentativa de produzir uma maior familiaridade com a temática da Construção das Redes de Atenção a Saúde (RAS), com vistas a torná-la explícita, buscando o aprimoramento da capacidade interpretativa dos pesquisadores e agentes interessados em sua construção, subsidiar futuras intervenções nos campos da Gestão, Cuidado, Formação e Controle Social, na região Serrana do Estado do Rio de Janeiro. Como objetivo geral buscou compreender e analisar os processos de Trabalho dos Profissionais que atuam na Atenção Básica de Saúde no Município de Nova Friburgo-RJ, descrevendo a estruturação da RAS em seus diferentes níveis e densidades tecnológicas. Como objetivos específicos buscou-se compreender a estruturação e os processos de trabalho na Atenção Básica de Saúde com vistas a consolidação de tais Redes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A partir de levantamento bibliográfico para revisão da literatura existente sobre o objeto deste projeto, consultando banco de dados de revistas científicas, tais como Medline, Scielo, Lilacs, conforme descritores previamente definidos Sistema Único de Saúde, Fonoaudiologia, Atenção Básica, Processo de trabalho, Redes de Atenção a Saúde. Após tal levantamento, realizou-se a construção de um roteiro de entrevistas semiestruturadas que foram realizadas com uma amostra intencional de atores chaves: 9 atores, sendo 4

fonoaudiólogos, 4 diretores de unidade e 1 coordenador de atenção básica). As entrevistas agendadas e marcadas, com a disponibilidade do entrevistado, foram gravadas e posteriormente transcritas e analisadas, contaram com o termo de consentimento livre e esclarecido, sendo que uma cópia foi entregue ao entrevistado e outra ficou com entrevistador. As entrevistas gravadas e transcritas posteriormente e analisadas através da técnica do CHD, aliada a procedimentos de sumarização que auxiliaram o pesquisador na sua compreensão, esclarecimento, explicação e interpretação dos fragmentos das narrativas dos entrevistados (Mayring, 2007) com posterior preenchimento de um quadro de análise onde foram confrontados os fragmentos de fala dos entrevistados com a literatura, cujas categorias utilizadas foram: processo de trabalho, trajetória, inserção e estruturação das Redes de Atenção a Saúde (RAS).

CONCLUSÕES: Considerando os objetivos e o plano de trabalho do Projeto, destaca-se a ampliação da familiaridade da bolsista com a categorização e sistematização conceitual, obtidas a partir de rodas de conversa com orientador, produção sínteses de literatura específica; construção do quadro sobre as categorias de análise e solidificação de marco conceitual sobre a formulação e implementação das Redes de Atenção a partir das narrativas dos entrevistados que contribuem para compreensão da estruturação das RAS em suas dimensões Meso e Micro, pois o aperfeiçoamento das Redes de Atenção a Saúde, implica superar alguns desafios no cotidiano de gestão das regiões de saúde e, portanto, as dificuldades para a consolidação da regionalização e particularmente nos micro-espacos, nos quais os trabalhadores e os usuários interagem na efetivação do cuidado a

saúde. (Silva & Magalhães, 2008). Como futuros desdobramentos, destaca-se: despertar de interesse sobre a temática dos processos de trabalho do profissional fonoaudiólogo na Atenção Básica, tema de escolha da bolsista para realização do seu TCC em Fonoaudiologia, desdobramento de realização de Pós Graduação modalidade Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso, dinamização de escrita de relatórios e artigos científicos e apresentação dos achados da pesquisa em congressos e realização de novas pesquisas e trabalhos relacionados ao tema; ampliação e aprofundamento operativo com técnicas de coleta e sistematização de informações a partir da adoção do (CHD) como estratégia operacional da pesquisa; consolidação conceitual com as estratégias metodológicas de pesquisa qualitativa em saúde, assumidos enquanto dispositivo de consolidação das Atividade de Iniciação Científica (IC).

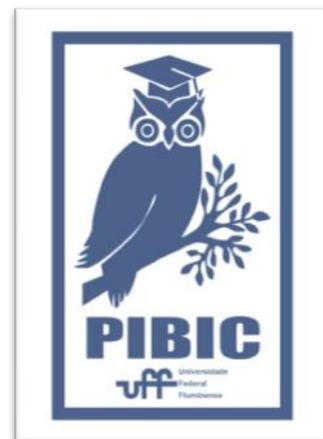
Referências

BOURDIEU, Pierre & WACQUANT, Loïc. Una invitación a La sociología reflexiva. 2º edición – Buenos Aires: Siglo XXI Editores, Argentina, 2008.

GUBA, Egon G. & LINCOLN, Yvonna S. Avaliação de Quarta Geração. Campinas SP, Editora Unicamp, 2011.

MAYRING, Philipp: *Qualitative Inhaltsanalyse*. In: Flick, U./ Kardoff, E.v. /Steinke, I. (Hrsg.): *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Reinbeck: Rowohlt. S. 468-475, 2007.

SILVA, S.F. & MAGALHÃES JR., H.M. Redes de atenção à saúde: importância e conceitos. In: SILVA, S.F. (org) *Redes de atenção à saúde no SUS: O pacto pela saúde e redes regionalizadas de ações e serviços de saúde*. Campinas, SP: IDISA: CONASEMS, 2008. p.69





Ciências da Saúde

Síntese de Potenciais Inibidores de Serina Protease: Em Busca de um Antiviral para a Hepatite C e Dengue

Pedro Henrique Rodrigues de Alencar Azevedo; Dr^a Estela Maris Freitas Muri

Departamento de Tecnologia Farmacêutica / Faculdade de Farmácia / Laboratório de Química Medicinal

INTRODUÇÃO:

A Hepatite C é uma infecção viral que crescentemente ameaça a saúde humana. O tratamento atual apresenta eficácia limitada e baixa tolerância¹, devido a isso a maioria dos infectados acaba se tornando infectados crônicos aumentando assim a urgência na busca por novas terapias.

A Dengue também é uma infecção viral que apresenta como agente etiológico o vírus DENV. Atualmente, não existe tratamento antiviral específico ou uma vacina, sendo o tratamento apenas sintomático.

O HCV e o DENV são vírus do gênero flavivírus pertencentes à família flaviviridae que inclui mais de 60 vírus.²

Os vírus causadores destas doenças codificam uma enzima chamada serina protease (NS3pro) em comum, a qual desempenha uma atividade essencial para o sucesso da replicação viral. Por essa razão, a serina protease tem sido um alvo terapêutico importante para o desenvolvimento de compostos ativos contra a Hepatite C e Dengue.

Dentre os compostos inibidores da NS3pro em desenvolvimento, a classe de inibidores do tipo peptídeomiméticos têm apresentado resultados positivos.³ Nos últimos anos o nosso grupo de pesquisas vem trabalhando na síntese de derivados do tipo peptídeomiméticos com potencial de inibição da enzima serina protease do HCV e DENV.³

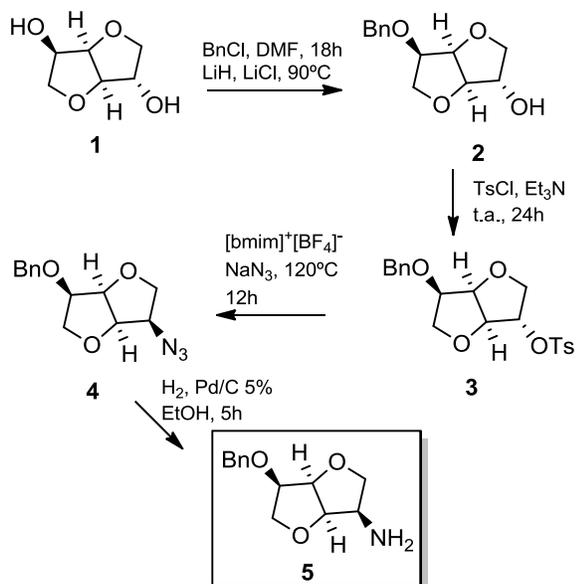
Neste trabalho realizamos a síntese de uma série inédita de novos potenciais inibidores para as serina proteases de ambos os vírus. Utilizamos como produto de partida para a síntese o isosorbídeo (1), um produto comercialmente disponível e que apresenta um padrão estrutural adequado para o desenvolvimento de compostos peptídeomiméticos com um cerne rígido.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

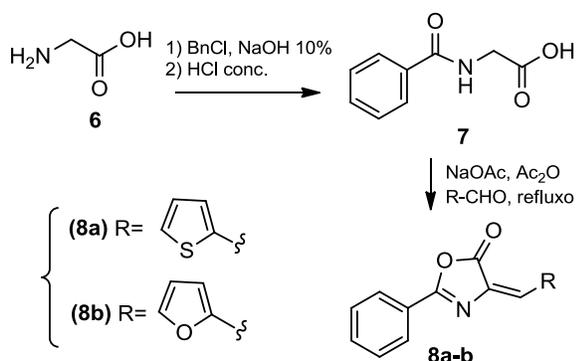
O esquema 1 apresenta a síntese do intermediário-chave, a amina (5), essencial para a obtenção dos produtos finais. A primeira etapa consistiu na reação de benzilação regioselectiva do produto de partida, o isosorbídeo (1), por reação com cloreto de benzila em DMF a 90°C⁴. Assim foi obtido o produto mono-benzilado na hidroxila de configuração *endo* (2). Esse produto sofreu uma reação de tosilação com cloreto de tosila em meio básico, obtendo o produto tosilado na hidroxila de configuração *exo* (3). O tratamento de (3) com azida de sódio em líquido iônico a 120°C forneceu a azida (4), com inversão de configuração (de *exo* para *endo*) no carbono 5. Hidrogenação catalítica de (4) usando paládio sobre carbono como catalisador, em etanol por 5h utilizando uma pressão de 40psi resultou na amina (5).⁵ A partir dessa amina foram sintetizados os produtos finais desejados (9a-b). Inicialmente foram sintetizados os reagentes do tipo oxazolonas (8a-b) para posterior reação com a amina (5).

A primeira etapa para a obtenção de (8a-b) (Esquema 2) consistiu na obtenção da *N*-benzoilglicina (7) através da reação da glicina (6) com cloreto de benzoíla, em solução aquosa de NaOH. O produto desta reação foi utilizado na segunda etapa em uma reação de Erlenmeyer. As reações da *N*-benzoilglicina (7) com tiofeno 2-carbaldeído e furano 2-carbaldeído produziram respectivamente as oxazolonas (8a-b).

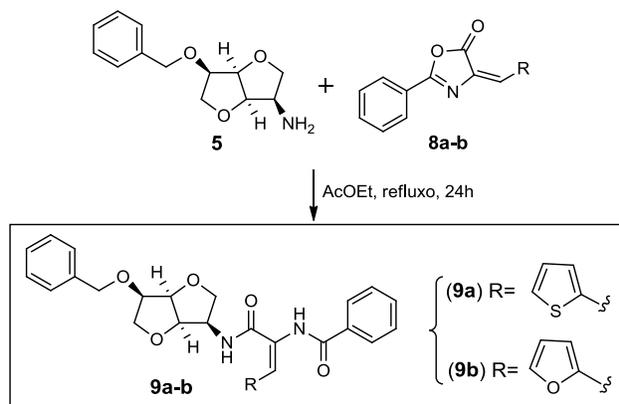
Posteriormente as oxazolonas (8a-b) reagiram com a amina (5), em uma reação de formação de ligação peptídica em acetato de etila sob refluxo, formando os produtos do tipo peptídeomiméticos finais (9a-b) (Esquema 3).



Esquema 1: Síntese da amina (5).



Esquema 2: Síntese das oxazolonas (8a-b).



Esquema 3: Síntese dos peptideomiméticos finais (9a-b).

CONCLUSÕES:

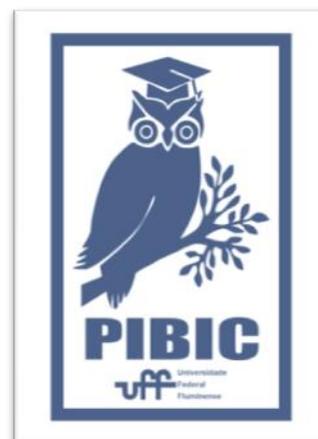
Neste trabalho desenvolvemos uma rota sintética satisfatória para obtenção dos compostos peptideomiméticos (9a-b) derivados do isosorbídeo (1). Os mesmos encontram-se em fase de avaliação farmacológica, em testes *in vitro*, para inibição da enzima serina protease do HCV e DENV. Após esses resultados poderemos realizar um estudo de relação estrutura-atividade (SAR) e comparação com os resultados farmacológicos dos compostos sintetizados anteriormente pelo grupo. Dessa forma será possível aperfeiçoar o padrão estrutural dos compostos sintetizados com o objetivo de obterem-se moléculas mais ativas contra a enzima em questão.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq-PIBIC, UFF e FAPERJ pelo suporte financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Bacon, B.R. *et al. N. Engl. J. Med.*, **2011**, 364, 1207.
- Gubler, D.J. *Ann. NY Acad. Sci.*, **2001**, 951.
- Barros, T. G. *et al. Synthesis*, **2009**, 4, 620.
- Abenhain D. *et al. Carboh. Res.*, **1999**, 4261 2X-266.
- Barros, T.G. *et al. Lett. Org. Chem.*, **2012**, 9, 239.





Ciências da Saúde

Estudo fitoquímico de *Erythroxylum ovalifolium* Peyr

Henrique Almeida (IC)^{1*}, Rodrigo Cruz (PQ)³, Gisele Cruz(PG)²,
Marcelo G. Santos^{1,4}, Leandro Rocha (PQ)¹.

1 Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais, Universidade Federal Fluminense, rua Mário Viana nº523, Santa Rosa, Niterói

2 Instituto de Pesquisa Produtos Naturais, Universidade Federal do Rio de Janeiro,

3.Universidade Federal do Amapá

4 Faculdade de Formação de Professores, Universidade Estadual do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO: Plantas da família Erythroxylaceae são arbustos ou árvores, que possuem distribuição pantropical e quatro gêneros, dos quais *Erythroxylum* é o mais importante e corresponde a aproximadamente 97% de suas espécies (PLOWMAN & HENSOLD, 2004).

Estudos fitoquímicos realizados com o gênero *Erythroxylum* envolvem principalmente espécies originárias do Peru, Brasil, Mauritània, Bolívia e Zâmbia. Os principais metabólitos secundários já identificados neste gênero são alcalóides tropânicos, como a cocaína, extraída de *Erythroxylum coca*, flavonóides e terpenóides (GONZÁLEZ-GARCÍA *et al.*, 2005).

Erythroxylum ovalifolium é um arbusto lenhoso que ocorre no Brasil nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, na floresta pluvial atlântica e restingas. Em Carapebus ocorre em formações de mata de restinga, formações de *Clusia*, formações pós-praia e mata paludosa. É conhecida popularmente como “quixaba” pela população da Restinga de Jurubatiba e é usada para tratar dores nas costas (SANTOS *et al.*, 2009).

MÉTODOS: *E. ovalifolium* foi coletada no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, em Carapebus, RJ, com autorização de coleta número 02000.0013852005-71 e autorização para atividades com finalidade científica número 13659-3, concedidas pelo IBAMA. A identificação da espécie foi realizada pelo

botânico Marcelo Guerra Santos, professor adjunto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e as exsiccatas foram depositadas no Herbário da Faculdade de Formação de Professores da UERJ.

O material vegetal foi seco, triturado em moinho de facas e extraído por maceração utilizando etanol 96% até esgotamento da droga. O solvente foi evaporado sob pressão reduzida obtendo-se o extrato bruto etanólico de *E.ovalifolium*, que posteriormente foi ressuspendido em solução aquosa de HCl 0,1M e filtrado. Após filtração a solução aquosa acidificada foi congelada e liofilizada. O material liofilizado foi basificado com dietilamina e extraído com clorofórmio e acetato de etila, que foram evaporados e assim se obteve a fração alcaloídica de *E. ovalifolium*. Essa fração alcaloídica foi submetida a fracionamento por cromatografia contracorrente pela técnica de refino por zona de pH(ITO), utilizando como fase estacionária solução de trietilamina 5mM em acetato de etila e como fase móvel solução aquosa de HCl 5mM. Após fracionar os alcalóides solúveis no meio aquoso a fase estacionária foi evaporada, obtendo-se uma fração de alcalóides apolares. Essas substâncias foram fracionadas novamente através de cromatografia em camada delgada (CCD) em escala preparativa seguido de cromatografia em coluna (CC), utilizando em ambos os casos gel de sílica como fase estacionária e hexano:acetato de etila (9:1) como fase móvel. Os métodos cromatográficos

utilizados permitiram isolar um alcalóide, que foi submetido a análise por Ressonância Magnética Nuclear (RMN) de ^1H . Os dados obtidos no espectro foram comparados com dados da literatura.

Esse alcalóide isolado ainda está em fase de elucidação estrutural, sendo necessário realizar RMN ^{13}C /APT, RMN 2D ^1H - ^{13}C DEPT 135, HSQC, HMBC, Cromatografia Gasosa com Espectro de Massas (CG/EM) e comparar os dados obtidos com dados da literatura para que a estrutura seja elucidada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram utilizados 4,43kg de folhas e caules secos de *E. ovalifolium* para obtenção de 153,4g do extrato bruto etanólico de *E. ovalifolium*, rendimento de 3,46% (p/p).

Através do método cromatográfico utilizado para fracionar 4,6g da fração alcaloídica de *E. ovalifolium* foi possível obter 100mg de mistura de alcalóides apolares, que após fracionamento em CCD preparativa foram obtidos 40mg de mistura alcaloídica. Após fracionamento em CC desses 40mg obtidos foi possível isolar 4,0mg de um alcalóide. Essa substância está em fase de elucidação estrutural e foi realizado RMN de ^1H . Uma análise prévia do espectro de RMN de ^1H e comparação com dados da literatura permitiram identificar anel aromático dissubstituído ligado ao núcleo tropânico do alcalóide. Ainda é necessário realizar RMN de ^{13}C /APT, HMBC, HSQC, DEPT 135 e CG/EM para que todos os dados obtidos sejam comparados com dados da literatura^{1,4} e a estrutura do alcalóide seja elucidada.

CONCLUSÕES: Esse foi o primeiro estudo fitoquímico dos alcalóides de *E. ovalifolium*, uma espécie endêmica do Brasil, sendo possível isolar um alcalóide tropânico. A estrutura dessa substância ainda está em fase de elucidação estrutural.

Agradecimentos:

CNPQ e PIBIC



Ciências da Saúde

Avaliação do estresse oxidativo no sangue de nutrizes adultas

Renata Alves (IC), Vanessa Rosse de Souza (PQ), Erica Willner (PQ), Tatiane Aguiar Durães Pereira (PQ), Sabrina Alves (PQ), Vilma Blondet de Azeredo (Orientadora)

**Departamento de Nutrição e Dietética/ Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro/
Laboratório de Nutrição Experimental, UFF, Niterói, RJ, Brasil. vilma.blondet@gmail.com**

INTRODUÇÃO: Antioxidante é um composto que protege o sistema biológico contra efeitos nocivos de processos ou reações que podem causar oxidação excessiva. Possuímos dois sistemas de defesa, sendo o primeiro o sistema de defesa enzimático e o segundo o sistema não-enzimático, constituídos por antioxidantes dietéticos, como selênio, zinco, vitamina C, vitamina E e folato. Caso haja um desequilíbrio entre o sistema pró e antioxidante, com predomínio de oxidantes, ocorre o estresse oxidativo. Este pode contribuir para o desenvolvimento de certas patologias. Evidências epidemiológicas demonstram papel importante de antioxidantes dietéticos na prevenção de doenças, principalmente as relacionadas a riscos cardiovasculares, pois estes diminuem a produção de radicais livres, conseqüentemente, diminuindo o estresse oxidativo. Observamos em mulheres no período de lactação, aumento da necessidade energética, de macro e de micronutrientes, incluindo os compostos antioxidantes. Com o aumento do metabolismo no período de lactação e da grande alteração hormonal inerente a este momento biológico existe o questionamento de que: será que o organismo materno estaria mais exposto à ação de radicais livres? E será que ocorrem mudanças no seu sistema antioxidante como mecanismo de adaptação a este momento biológico? Deve-se considerar a importância deste estudo a medida que a manutenção do adequado sistema antioxidante materno é de fundamental importância para a prevenção de doenças na mãe e na criança que é alimentada, exclusivamente com o leite materno. Assim o objetivo do presente estudo foi avaliar o estresse oxidativo no sangue de nutrizes adultas

e observar possível relação com a ingestão dietética de alguns micronutrientes.

METODOLOGIA, 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 21 nutrizes adultas, aos 30 e 60 dias pós-parto. A captação das voluntárias foi realizada baseada nos seguintes critérios de inclusão: baixa renda, feto único e cujos conceitos nasceram vivos. Os critérios de exclusão foram: fumantes, usuárias de drogas e álcool e a presença de enfermidades infecciosas. Durante a visita, foi coletada amostra de sangue (10 mL) das nutrizes na maternidade, por profissional capacitado, após 12 horas de jejum e realizado um inquérito de frequência alimentar semi-quantitativo. O sangue coletado foi transferido para o laboratório de Nutrição Experimental da Faculdade de Nutrição da UFF (LABNE) e armazenados no freezer a -80°C , para análise posterior da atividade antioxidante. Para tal foi utilizado o método de DPPH, por captura do radical livre, sendo expresso como AA% (atividade antioxidante). Os resultados são apresentados como média aritmética e desvio padrão. Foi realizada Correlação de Pearson para verificar possíveis associações entre a atividade antioxidante do sangue e a ingestão de compostos antioxidantes presentes na dieta das nutrizes. Foi aceito nível de significância de 5%. O programa AVANUTRI foi utilizado para avaliação da ingestão alimentar e o GraphPad InStat para análises estatísticas. As

recomendações do *Institute of Medicine* (IOM) foram utilizadas verificar a adequação dos micronutrientes (EAR).

Na Tabela 1 são apresentadas as características gerais das voluntárias. Em geral a idade média das nutrizes foi de 28 anos, com IMC de 27 kg/m².

Tabela 1: Características gerais das nutrizes estudadas (n=21)

Características	Média ± DP	Mín. – Máx.
Idade (anos)	28,5 ± 5,9	19 - 39
IMC (kg/m²)	27,6 ± 6,5	19,1 - 45,3
Multiparas	3,1 ± 1,7	02 - 08
Número de lactação	1,1 ± 1,2	00 – 07

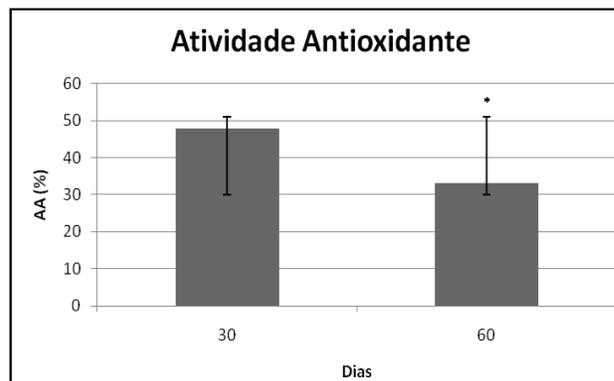
A Tabela 2 apresenta informações sobre a ingestão dietética. Pode-se observar que apenas a ingestão de vitamina C apresenta adequação, em relação as recomendações do IOM, estando a ingestão média dos outros micronutrientes estudados, abaixo das recomendações médias.

Tabela 2: Ingestão dietética de micronutrientes envolvidos na atividade antioxidante

	Referência	Média ± DP
Selênio (mg)	59	56,5 ± 18,0
Zinco (mg)	10,4	8,4 ± 2,3
Vitamina E (mg)	16	14,2 ± 5,1
Vitamina C (mg)	100	105,6 ± 58,9
Folato (mcg)	450	150,2 ± 46,2

A AA% estudada é apresentada na Figura 1. Aos 30 dias pós parto observa-se AA% de 47% no sangue das nutrizes e aos 60 dias de 33%, sendo esta redução significativa (p<0,001). Não foi observada correlação entre a atividade antioxidante e os micronutrientes estudados.

Figura 1 – Atividade antioxidante no sangue das nutrizes estudadas, nos 30 e 60 dias pós parto

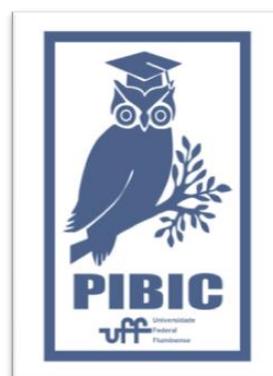


*p<0,001

CONCLUSÃO: O estudo realizado mostra que houve redução significativa da atividade antioxidante no sangue das nutrizes aos 60 dias pós parto. Não foi observada correlação entre a atividade antioxidante e os micronutrientes relacionados com esta função. Desta forma questiona-se a influência de fatores inerentes a este momento biológico como principais interferentes neste processo e a necessidade de garantir ingestão adequada de micronutrientes, talvez, através de suplementação.

AGRADECIMENTOS:

Apoio Financeiro: CNPq, PROPPi-UFF, FAPERJ (APQ1).





Ciências da Saúde

NEOPLASIAS CUTÂNEAS EM PESCADORES DA COLÔNIA DE JURUJUBA - NITERÓI - RJ : ESTUDO SÓCIO-DEMOGRÁFICO E CLÍNICO E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA

Daniella Hosana Ferreira Linhares; Vera Maria Sabóia e Amanda Portugal

MFE-EEAAC/UFF

INTRODUÇÃO:

Trata-se de um estudo sobre aspectos sócio demográficos, clínicos e de qualidade de vida de pescadores moradores do bairro de Jurujuba – Niterói – RJ, tendo em vista o planejamento de ações de promoção e prevenção de neoplasias cutâneas. O presente estudo está vinculado a um projeto de pesquisa mais abrangente denominado “Inovação em Enfermagem no Tratamento de Lesões Tissulares - sistematização, inclusão tecnológica e funcionalidade, beneficiado na chamada pública MCTI/CNPq/MEC/Capes – Casadinho/Procad”. O estudo tem como objetivo geral: Conhecer os aspectos demográficos e aspectos de saúde dos pescadores de uma comunidade no bairro de Jurujuba, tendo em vista a sua qualidade de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na amostra final, participaram 30 pescadores e cultivadores de mexilhões. A distribuição dos participantes foi feita de acordo com a caracterização da população com relação ao seu perfil (sexo, idade, estado civil, raça, escolaridade, etc), jornada de trabalho e aspectos de saúde.

De acordo com os valores referentes ao sexo da amostra, 40% dos entrevistados eram do sexo feminino, enquanto 60% eram do sexo masculino.

O fato de 40% serem do sexo feminino nos surpreendeu, considerando que vários estudos apresentam ser esta uma atividade de quase 100% do sexo masculino. (SCHORK, SILVA E ZAMBONI-FILHO, 2013).

A porcentagem de idade foi distribuída da seguinte forma: < = 30, de 31 a 40 anos, de 41 a 50 anos e > 50. Prevaleceu a idade entre 31 a 40 com 48,4% e 16,1% foi maior que 50 anos e menor que 30

anos. A escolha dessa faixa etária foi feita a partir do conceito de que a exposição solar prolongada e ao longo dos anos favorece o aparecimento do câncer de pele (INCA, 2008).

O tempo de serviço destes trabalhadores foi dividido em: < 01 ano, que não apresentou nenhum pescador, 01 a 03 anos, que apresentou um índice de 13,33%, 04 a 06 anos, onde a maioria se apresentou com 50% e >11 anos, apresentando 23,33%. Percebe-se que apesar de todas as dificuldades, os pescadores permanecem durante anos nesta profissão.

Quanto ao estado civil, notou-se que os casados (a), representam a maioria com 40%, solteiro (a) com 33,33%, viúvo (a), com 20% ou divorciado (a) com 6,66%. Tal frequência de estado civil discordou da pesquisa de SILVA (2009), onde ficou demonstrado que a maioria era de pescadores solteiros.

A variável raça apresentou um índice de 26,66% para branca; negra, 30%, parda com a maior porcentagem 43,33% ou índia, o qual nenhum pescador se apresentou como tal.

Esses dados revelam que a população parda é ainda a dominante entre os trabalhadores informais no Brasil. Isso se dá provavelmente pela baixa escolaridade e impedimento de acesso à educação de qualidade.

Em relação ao nível de escolaridade (em anos) subdividida em 0 a 5 anos, apenas 1 pescador estudou durante esse tempo, representando 3,33%, O tempo de estudo entre 6 a 10 anos apresentou 73,33% com 22 pescadores ou 11 anos ou mais com 23,33%, concordando com o estudo de Machado et al, 2010. Nota-se que o nível de escolaridade está ainda abaixo do nível nacional da população que está acima de 10 anos de estudo (IBGE, 2010).

O número de filhos foi dividido em 0 a 2; 2 a 4; 5 ou mais; Apresentando índices de 3,33%; 86,66% e 10%, respectivamente. O maior índice neste aspecto representou 2 a 4 filhos por pescador. Tal média acompanhou o número de pessoas por família em 2010 que resultou em 3,1 (IBGE, 2010)

No aspecto religioso, fora estratificado em católica (30%), evangélica (36,66%), espiritismo (6,66%), outra religião ou nenhuma (26,66%). Segundo o IBGE (2010), a religião católica ainda representa a maioria no Brasil com 64%, porém a religião evangélica representa 22% da população, consistindo na religião que mais cresce no país.

No que diz respeito à jornada de trabalho dos pescadores, que possui como variável tempo de profissão, que apresentou o maior índice com 6 a 10 anos (93,33%), 2 pescadores apresentam 11 ou mais anos de profissão (6,66%) e nenhum pescador que tenha participado da pesquisa apresentou 1 a 5 anos de profissão. 70% não complementam sua renda com outra atividade laboral. E em relação à jornada de trabalho, esta variável foi dividida em 4 a 6 horas, 6 a 8 horas ou 8 horas ou mais, onde os pescadores trabalham em sua maioria de 6 a 8 horas (53,33%) por dia. Sua produção é repassada em 100% para os atravessadores. Dos 30 pescadores, 93,33% estão satisfeitos com a sua profissão.

O tempo de exposição solar diária, em horas apresentou como maior índice de 4 a 8 horas (76,66%), seguido de 9 horas ou mais de exposição solar (23,33%) e nenhum pescador informou que se expõe ao sol diariamente menos de 3 horas diárias. Em relação à exposição solar, apenas 30% dos pescadores utilizam filtro solar, isso significa que apenas 9 entre 30 pescadores utilizam filtro solar. Destes 9, 100% utilizam o filtro com uma frequência de 2 a 3 vezes na semana e nenhum utiliza diariamente. Há falta de informação e motivação para o uso correto do filtro solar, e também a falta de hábito de usá-lo.

Outra variável avaliada é a renda mensal dos pescadores, na qual 20% apresentou uma renda de até 1 salário mínimo mensal, 80% de 2 a 4 salários mínimos por mês e nenhum apresentou renda acima de 5 salários mínimos, concordando com o estudo de ALVES DA SILVA et al (2009) que também avaliou a renda dos pescadores e concluiu que a maior parte dos pescadores do estudo recebem de 2 a 4 salários mínimos mensais.

Nas escalas de Fitzpatrick e Fitzpatrick Modificada que especifica o risco para o câncer de pele de acordo com o biótipo de cada pescador, como

cor dos olhos, cabelos, pele, queima ao sol fácil ou dificilmente, bronzeamento ou a ausência deste. Na Fitzpatrick a maioria se identificou com a classificação de II- Branca, se queima facilmente e se bronzeia muito pouco, com 53,33%. Apenas um pescador se identificou como I-Branca, que se queima facilmente e nunca bronzeia. 20% se considerou IV Morena clara, queima moderadamente, queima moderadamente, 10% se considerou V- Morena escura, que se queima raramente e bronzeia bastante e finalmente, 13,33% se considerou VI Negra – Nunca queima, totalmente pigmentada. Isto significa que quanto maior o fototipo de pele, menos será sua sensibilidade ao sol. Já no estudo do ano de 2011 de Bezerra et al, o predomínio do tipo de pele em pescadores foi o tipo IV.

Já na tabela Fitzpatrick Modificada, mostra o fototipo e a sensibilidade da pele de acordo com os pontos, segundo a cor dos olhos, cabelo, pele (áreas não expostas), presença de sardas nas áreas expostas, exposição prolongada, grau de bronzeamento, bronzeamento após várias horas de exposição solar, sensibilidade da face ao Sol, última exposição solar (sol, mesa de bronzeamento, cremes bronzeantes), frequência de exposição solar nas áreas de tratamento. Apresentou índice 0 na pontuação de 0 a 7, de 8 a 16 apresentou 60%, 17 a 25 pontos 10% e de 30 a mais pontos, 30%. Até o presente momento, não foram encontrados estudos recentes para comparação do fototipo e sensibilidade da pele em pescadores.

Os resultados de hábitos de vida demonstraram que a prática de atividade física se fez presente em 60% dos entrevistados (18 pescadores). De 18 pescadores, 5 pescadores (27,77%) praticam atividade física diariamente e o restante com uma frequência de 2 a 5 vezes por semana. Todos os entrevistados responderam que tem atividade de lazer, porém 90% não utiliza protetor solar em tais atividades.

No aspecto do tabagismo, 30% se afirmaram tabagista e 70% (21 pescadores) não fazem o uso de cigarros. 76,66% fazem o uso de bebidas alcoólicas, correspondente a 23 pescadores. Destes 23 pescadores, 82,60 fazem o uso social de bebidas alcoólicas, 4,3% eventualmente bebem e 13,04% bebem diariamente algum tipo de bebida com teor alcoólico. A frequência em que o tabagismo se apresentou é baixa se comparada com o estudo de Machado (2010).

Embora a frequência de tabagistas entre os pescadores de Jurujuba seja baixa as campanhas para a cessação do consumo do tabaco são de extrema importância para a melhoria dos agravos à saúde. A

conscientização sobre o consumo do álcool também deve ser feito já que este, ao longo do tempo, mesmo que em poucas quantidades, traz muitos malefícios à saúde, além da dependência física e psicológica (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, DF, 2010)

Resultados referentes à qualidade de vida:

Na visão de Seidl e Zannon (2004) a qualidade de vida é uma construção eminentemente interdisciplinar, onde a contribuição de diferentes áreas do conhecimento pode ser de fato valiosa e mesmo indispensável e seu desenvolvimento poderá resultar em mudanças nas práticas assistenciais e na consolidação de novos paradigmas do processo saúde-doença, o que pode ser de grande valia para a superação de modelos de atendimento eminentemente biomédicos, que negligenciam aspectos socioeconômicos, psicológicos e culturais importantes nas ações de promoção, prevenção, tratamento e reabilitação em saúde (SEIDL; ZANNON, 2004).

Ao analisarmos os dados coletados entre 30 pescadores do bairro de Jurujuba por meio do questionário SF-36 E pode-se observar que em todos os domínios analisados se alcançou uma média acima de 50,0 pontos, considerada adequada para a qualidade de vida.

O questionário SF-36 aborda as seguintes variáveis: Capacidade Funcional; Aspectos Físicos; Dor; Estado Geral; Vitalidade, Aspectos Sociais; Aspectos emocionais e Saúde Mental.

Em relação à faixa etária dos entrevistados, 48,4% dos funcionários tinham idade entre 30 e 40 anos. A idade variou entre 19 e 62 anos, se igualando ao estudo de Talhaferro; Barboza e Domingos (2006), onde 72,7% dos trabalhadores pertenciam à faixa etária de 20 a 40 anos. E também no estudo de Schork, Silva e Zamboni-Filho (2013). A associação entre a faixa etária dos funcionários e a qualidade de vida mostrou que nenhum dos oito domínios (SF-36) sofreu significativa variação em função da faixa etária, portanto, as três faixas etárias apresentam níveis idênticos de qualidade de vida.

No domínio estado geral de saúde a média apresentada foi de 68,7 pontos, o que mostra um índice adequado. Concordando com o trabalho de Teixeira; Fonseca e Maximo (2002), o estado geral de saúde, mostra-se com uma pontuação de 44,8 considerando uma classificação adequada.

Nesta pesquisa, a média no domínio para a dor teve o valor de 76,66 pontos, sendo o segundo melhor aspecto avaliado qualitativamente. Na

pesquisa de Bettarello e Saut (2006), as respostas dos funcionários chegaram a um resultado de 57,37 pontos.

De acordo com alguns estudos, o estresse e a dor são consequências de uma redução da qualidade de vida relacionada ao trabalho, o que pode ser provocado pela insegurança sobre o futuro no emprego, em função de jornadas de trabalho pesadas, por esforço para balancear profissão e família (NARDOCCI, 2008).

Verificou-se que os pescadores de Jurujuba possuem uma vitalidade dentro da média (77, 3 pontos). A pesquisa de Bettarello e Saut (2006), mostra que os entrevistados também apresentaram uma boa vitalidade com 78,0 pontos. Para Martinez; Paraguaya e Latorre (2004), a satisfação no trabalho é um fenômeno complexo e de difícil definição, por se tratar de um estado subjetivo, podendo variar de pessoa para pessoa, de circunstância para circunstância e ao longo do tempo para a mesma pessoa segundo análise do questionário SF-36.

Os pescadores ao fazerem uma auto-avaliação de seu aspecto físico nos mostraram, no geral, que estão dentro da média com 73,2 pontos, discordando da pesquisa de Almeida e Quaresma (2005), onde obtiveram um resultado de 46,2 pontos. Seidl e Zannon (2004), alertam que os termos qualidade de vida e estado de saúde aparecem na literatura muitas vezes como sinônimos, isso se dá pelo fato de que a saúde – que depende do aspecto físico, está muito relacionada com a qualidade de vida.

A capacidade funcional demonstrada aborda algumas tarefas leves e moderadas do cotidiano, os entrevistados apresentaram a média de 71,8 pontos. Neste domínio os pescadores avaliados apresentaram níveis de quantitativos significativamente superiores ao domínio estado geral da saúde. Concordando com o estudo de Talhaferro; Barboza e Domingos (2006), que obtiveram em seus resultados a pontuação de 81,5 pontos nesse domínio.

Quanto ao aspecto emocional, verificou-se que os resultados apresentados encontram-se dentro de um limite adequado, pois o mínimo se encontra com a pontuação de 0 e o máximo com 100. Na média o valor é de 69,9 pontos. Discordando da pesquisa de Teixeira; Fonseca e Maximo (2002), que obtiveram em sua amostra um valor inferior a 50,0 pontos. Araújo et al. (2003), afirmam que a teoria do estresse emocional fundamenta-se na avaliação de como o organismo responde às demandas do ambiente externo, sendo o estresse produzido em situações em que as

demandas excedem as capacidades individuais de responder a esses estímulos.

O fator aspecto social, analisa a integração do indivíduo em atividades sociais mostrando que o intervalo entre o resultado geral com média dos pescadores alcançou 74,6 pontos, considerado adequado. E estar de acordo com o trabalho de Almeida e Quaresma (2005), que atingiram 60,8 pontos. Na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Estado do Pará já existe uma iniciativa de melhorar o aspecto social através das relações interpessoais, apaziguar os conflitos e inserir o trabalhador no processo de gestão por meio de rodas de conversa, oficinas de humanização, organização de rodízios e regime de plantão em co-participação entre gestores e funcionários.

O domínio saúde mental, investiga a ansiedade, depressão, alterações do comportamento e bem estar psicológico. Apresentou 81,0 pontos, logo, indicando um equilíbrio emocional com tranquilidade, ausência de nervosismo e desânimo.

CONCLUSÕES:

O estudo sócio demográfico e clínico nos proporcionou uma visão ampla do processo de conhecimento de uma parte da classe trabalhista pesqueira e como eles avaliam sua qualidade de vida. Em relação a essa temática, observou-se a variedade do perfil dos pescadores, condições monetárias, de moradia, clínicas, oferecendo-nos noções para um planejamento específico e individualizado, que pode sofrer constante reavaliação das condutas propostas ao longo do cotidiano, através das visitas domiciliares e eventos na unidade de saúde.

Um dos desafios encontrados foi a escassez de literaturas específicas sobre o tema alvo do estudo. É interessante para o desenvolvimento do tema nacionalmente o compartilhamento de experiências em outros cenários, até para que se conheçam os meios utilizados para realizar melhorias que possam ser reproduzidos em outros locais e também para que seja ampliada a discussão sobre o tema.

Tendo em vista os resultados demonstrados, pode-se dizer que os objetivos do estudo foram atingidos uma vez que foi possível conhecer o perfil sócio demográfico e clínico de uma parte da população de pescadores de Jurujuba em Niterói e conseguiu-se avaliar sua qualidade de vida com base nas perguntas do questionário SF-36. Com tais informações em mãos, será possível contribuir no planejamento de ações educativas e participativas relativas à promoção e à prevenção de lesões cutâneas neoplásicas, em parceria com o Posto

Médico de Família de Jurujuba e Policlínica Regional de Jurujuba. Esse processo este irá facilitar num futuro próximo, a ação de territorialização.

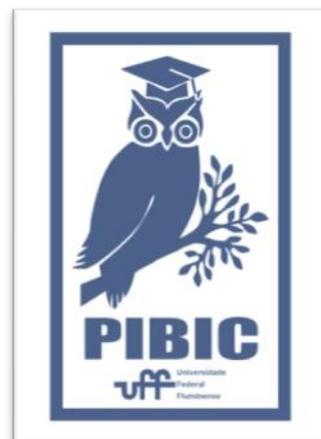
Espera-se, assim, que este estudo estimule a discussão sobre esta temática e que seja um ponto de partida para o estabelecimento do planejamento de ações de promoção à saúde e prevenção de neoplasias cutâneas em pescadores.

Agradecimentos:

À Proppi/UFF e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica por aceitar nossa proposta e ser um canal para o avanço em pesquisas no meio acadêmico, fomentando o desenvolvimento e divulgação de projetos científicos que contribuem para construção de novos caminhos que articulam a pesquisa à prática profissional, gerando benefícios para a comunidade.

À professora e orientadora Dr^a. Vera Maria Sabóia e aos demais pesquisadores, por todo empenho e dedicação; pelo olhar coletivo, humano e acolhedor que resultou em uma melhor aproximação com a população participante.

Aos pescadores da colônia de Jurujuba, por nos permitirem adentrar em seu território, conhecer suas práticas, suas opiniões, saberes e valores; pelo tempo que disponibilizaram para as entrevistas; pela parceria, paciência e por todo rico conhecimento que compartilharam conosco.





Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO DA PERCEPTIBILIDADE DE BAIXO-CONTRASTE EM DIFERENTES MATERIAIS RESTAURADORES DENTÁRIOS ESTÉTICOS SOBRE INFLUÊNCIA DA LUZ AMBIENTAL

Isabela de Castro Lobo (Bolsista) e Adriana Dibo da Cruz (orientadora), Marcelo Freitas de Aguiar (Co-Orientador)

Departamento de Formação Específica, Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense do Polo Universitário de Nova Friburgo (FOUFF-NF), Área de Radiologia Odontológica.

INTRODUÇÃO: A radiografia obtida pela técnica convencional, com imagens bidimensionais, ainda é a opção de escolha para diagnóstico do complexo buco-dentário, devido o baixo custo e baixa dose de radiação. E o diagnóstico radiográfico, uma "especialidade visual", continua a depender da capacidade de interpretação do avaliador desta radiografia, pois a imagem é o resultado de diferentes contrastes produzidos pelo complexo de estruturas tridimensionais de diferentes densidades radiológicas. Essa variação de contrastes na imagem pode produzir uma variedade de fenômenos ópticos nos "olhos da mente" que podem gerar vários fenômenos de ilusões ópticas, como o chamado de banda de Mach (Mach Bands), que causa ofuscamento de imagens com diferentes radiopacidades, podendo levar a erros de interpretação radiográfica e a falhas de conduta terapêutica. Assim um desafio ao diagnóstico radiográfico em odontologia é ter a habilidade para distinguir imagens de diferentes radiopacidades como materiais restauradores, lesões de cárie e tecidos dentários sadios, por se tratar de estruturas que podem ser camufladas ou encobertas em exames de imagem bidimensionais. Mas, um outro fator que provavelmente pode afetar os resultados de um diagnóstico imaginológico é a quantidade de luz ambiente (luminescência) na sala de interpretação. Assim a avaliação desempenho visual para um determinado diagnóstico, em uma dada condição de observação, é de fundamental importância para a imaginologia, e por isso o objetivo com este estudo foi avaliar a percepção de detalhes em diferentes radiopacidade de compósitos restauradores

dentários em diferentes ambientes de luminosidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O desempenho visual para diferentes sistemas de imagem radiográfica foi avaliado por meio da curva de perceptibilidade, que é um teste psicofísico que visa combinar as propriedades físicas e subjetivas da percepção de uma imagem. A curva de perceptibilidade demonstra como a percepção da imagem foi afetada pelas características do objeto avaliado e pelas condições de visualização da imagem no meio ambiente. Neste trabalho 11 (onze) avaliadores interpretaram imagens radiográficas de "Phantoms" confeccionados de diferentes resinas compostas [M1= Prisma AP.HTM (Dentsply International Inc., Brazil); M2= Filtek™ Z350 (3M ESPE, USA); M3=Glacier® (SDI Limited Bayswater, Australia)], Figura 1, por meio da percepção de detalhes nas imagens, Figura 2, considerando duas condições de avaliação específicas, em ambientes distintos, um claro e outro escuro. Porém, as imagens utilizadas para avaliação possuíam apenas detalhes específicos considerando cada tamanho de perfuração de modo independente, Figura 3. Em relação à consistência interna das respostas intra-avaliador e inter-avaliador foi observada excelente confiabilidade (valores de coeficiente alfa de Cronbach = $0,997 \leq \alpha \leq 0,909$) e de excelente à boa entre ($0,9929 \leq \alpha \leq 0,8393$) respectivamente.

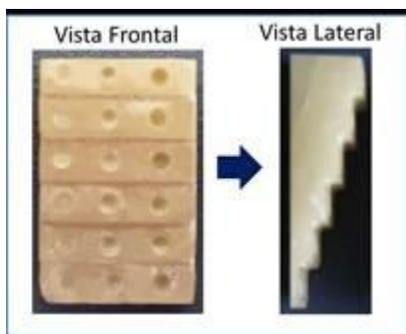


Figura 1 – Imagem representativa do phantom com perfurações de tamanhos distintos utilizados como os detalhes a serem percebidos nas imagens.

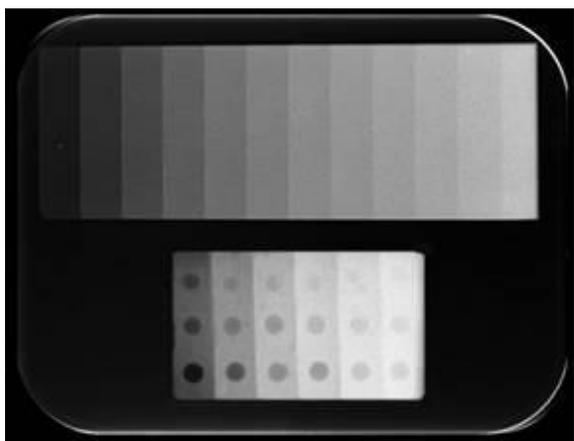


Figura 2 - Radiografia e um phantom representativo com a uma cunha de alumínio utilizada como padrão interno de radiopacidade.

Os resultados da quantidade de detalhes perceptível entre as imagens observadas nos diferentes ambientes demonstraram uma variação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) de percepção na ordem de 24,24%, do ambiente claro com mediana de 38,5 (58,33%) contra mediana de 54,5 (82,58%) do ambiente escuro. Houve também variação de percepção de detalhes estatisticamente significativa ($p < 0,05$) de acordo com o tamanho e profundidade das perfurações, na ordem de 28,79% entre a menor perfuração, mediana de 36,5 (55,30%), e a maior perfuração, mediana de 55,5 (84,09%). Em relação aos materiais, também houve variação de percepção de detalhes estatisticamente significativa ($p < 0,05$) na ordem de 57,58% da resina M3 que teve o pior desempenho, mediana de 26 (39,39%), contra a resina M1 que teve o melhor desempenho, mediana de 64 (96,97%). Já a resina M2 apresentou desempenho intermediário, mediana de 56 (84,85%).

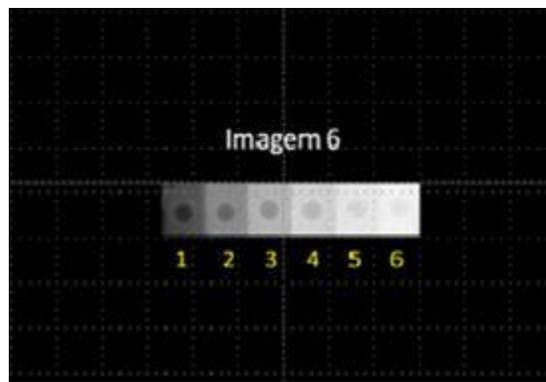


Figura 3 - Imagem representativa do slide de apresentação Power-Point utilizado para avaliação dos avaliadores quanto a percepção de detalhes considerando cada tamanho de perfuração de modo independente.

Ponderando todos os fatores avaliados no estudo separadamente observaram-se diferenças de percepção de detalhe estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre as perfurações menores em ambos ambientes, e nas maiores somente no ambiente escuro, em todos os materiais. Isso indica que as perfurações menores tiveram a percepção dificultada em ambos ambientes, mas que o ambiente escuro pode melhorar a percepção dos avaliadores para as maiores perfurações. Já em relação ao tamanho e profundidade das perfurações foram observadas diferenças de percepção estatisticamente significativas ($p < 0,05$) na resina M1 no ambiente escuro e M2 em ambos os ambientes. Portanto, dependendo da resina considerada, e do ambiente da avaliação, pode haver diferenças de percepção dos avaliadores causadas pelas diferenças do objeto. Mas, por outro lado não houve diferenças de percepção estatisticamente significativas ($p > 0,05$) entre os diferentes ambientes considerando mesma perfuração e resina.

CONCLUSÕES:

Pode-se concluir que a radiopacidade dos materiais e a luminosidade do ambiente de avaliação podem interferir na percepção de detalhes em imagens radiográficas digitais, sendo a combinação material M1 no ambiente escuro a que permitiu melhor desempenho visual.



Ciências da Saúde

Perfil clínico e epidemiológico das gestantes infectadas pelo HIV acompanhadas no Serviço de Doenças Infecciosas e Parasitárias do Hospital Universitário Antônio Pedro/UFF

Kátia Martins Lopes de Azevedo, Mayra Ribeiro Sanandres,
Solange Artimos de Oliveira

Disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Faculdade de Medicina/UFF

INTRODUÇÃO: O padrão da epidemia da infecção pelo HIV entre crianças se modificou substancialmente nos últimos anos, com declínio no número de novas infecções na população pediátrica após a implementação em 1994 do protocolo PACTG076 (*PEDIATRIC AIDS CLINICAL TRIALS GROUP 076*), com recomendação para administração de zidovudina (AZT) à gestante durante a gravidez e no momento do parto e ao recém-nascido para reduzir a transmissão vertical do HIV. Posteriormente, o impacto da terapia antirretroviral combinada (TARV) durante a gestação, primariamente para diminuir a morbidade na mãe, apresentou o benefício adicional da redução da transmissão vertical do vírus. Também contribuíram para a redução das taxas de transmissão vertical do HIV para cerca de 1-2% a implementação de recomendações para aconselhamento e testagem de HIV no pré-natal e o não aleitamento materno. Esses avanços e o melhor conhecimento sobre o HIV levaram a mudanças no tratamento e na monitorização da infecção pelo vírus HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis.

Com este estudo, espera-se conhecer o perfil epidemiológico e clínico das gestantes infectadas pelo HIV atendidas no Serviço de Infectologia do Hospital Universitário Antonio Pedro no período de 1998 a 2012, além de avaliar os resultados obtidos com a aplicação do protocolo recomendado pelo Ministério da Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A aluna fez a revisão dos prontuários relativos às 156 gestações que fazem parte deste estudo. As variáveis de interesse foram registradas no Protocolo desenvolvido para esta pesquisa. Posteriormente foi confeccionado um

banco de dados utilizando o Programa SPSS17. A partir deste banco os dados foram analisados, obtendo-se até o momento os seguintes resultados:

Fizeram parte do estudo 119 gestantes com um total de 156 gestações. A idade de 59,6% das gestantes estava entre 20 e 29 anos. A maioria (55,8%) dos partos aconteceu no HUAP, sendo a distribuição do tipo de parto a seguinte: 31,4% cesariana de urgência, 30,1% cesariana eletiva, 22,4% parto normal, 0,6% aborto e 14,7% ignorado.

A renda familiar da maioria das gestantes (46,2%) estava abaixo de um salário mínimo; 26,3% tinham entre um e três salários mínimos; 7,7% tinham mais três salários mínimos e o restante da população (19,9%) tinha renda familiar ignorada.

No momento da 1ª consulta no DIP/HUAP a maioria das gestantes (37,8%) tinham a contagem de linfócitos T CD4⁺ variando entre 200 e 499 cél/mm³; 15,4% entre 0 e 199 cél/mm³; 27,6% igual ou acima de 500 cél/mm³. A contagem de linfócitos T CD4⁺ era ignorada em 19,2% das pacientes. Já no momento próximo ao parto 5,1% das gestantes tinham linfócitos T CD4⁺ entre 0 e 199 cél/mm³; 30,8% entre 200 e 499 cél/mm³; 26,9% igual ou maior que 500 cél/mm³. Em 37,2% das gestantes a contagem de linfócitos T CD4⁺ era desconhecida.

Em relação à carga viral do HIV no momento da 1ª consulta no DIP/HUAP em 14,1% das gestantes a carga viral era indetectável (menor ou igual a 80 cópias/mL). Em 7,1% das gestantes a carga viral estava entre 81 e 400 cópias/mL; em 6,4% entre 401 e 999 cópias/mL; em 22,4% entre 1000 e 9999 cópias/mL; em 27,6% igual ou maior que 10.000 cópias/mL. A carga viral era ignorada em 22,4%

das pacientes. Na proximidade ao parto a carga viral das gestantes analisadas seguia esta distribuição: em 23,7% indetectável; em 11,5% entre 81 e 400 cópias/mL; em 2,6% entre 401 e 999 cópias/mL; em 14,1% entre 1000 e 9999 cópias/mL; em 12,2% igual ou maior que 10.000 cópias/mL e em 35,9% a carga viral era ignorada.

O AZT foi administrado antes do parto em 49,4% das gestantes. Em 41,7% das grávidas esse dado era ignorado e 8,3% não usaram esta medicação. O AZT foi administrado intraparto em 76,9% das gestantes.

A terapia antirretroviral foi iniciada no 1º trimestre em 4,5% das gestantes; no 2º trimestre em 46,8% e em 30,1% no 3º trimestre. A medicação não foi administrada em 0,6% das gestantes; em 1,2% este dado foi ignorado, enquanto que 16,7% das pacientes já utilizavam a TARV antes da gestação. Em relação ao tipo de esquema de TARV utilizado houve distribuição da seguinte forma: 20,5% das gestantes receberam monoterapia; 3,2% terapia dupla; 43,6% terapia tripla com inibidor da protease (IP); 28,2% terapia tripla com inibidor da transcriptase reversa não análogos de nucleosídeos (ITRNN). Em 3,2% das pacientes foi administrada terapia quádrupla, enquanto que em 0,6% não utilizou qualquer medicação antirretroviral. Esta informação foi ignorada em 0,6% das gestantes.

CONCLUSÕES:

A maioria das gestantes atendidas era jovem, de baixa renda, cujo diagnóstico da infecção pelo HIV foi feito durante o pré-natal. A maioria tinha níveis baixos de linfócitos T CD4⁺ e carga viral do HIV elevada. Na proximidade do parto houve melhora dessas características. O AZT durante o parto foi administrado em somente 76,9% das pacientes.



Ciências da Saúde

ANÁLISE DA RUGOSIDADE E DUREZA SUPERFICIAL NO ESMALTE SADIO E CARIADO EXPOSTO A DENTIFRÍCIO CONTENDO CPP-ACP (Recaldent™). ESTUDO IN VITRO

Priscila de Pinho Sinfiteli, Monica Almeida Tostes

MOC/FACULDADE DE ODONTOLOGIA

INTRODUÇÃO: A cárie é uma doença multifatorial, ou seja, depende de muitos fatores para ocorrer. A dieta, a má higiene bucal, as bactérias presentes, a baixa exposição ao fluoreto, o baixo pH da saliva e a hipossalivação são alguns dos fatores essenciais para a ocorrência desta doença. É através de um processo dinâmico que ocorre nos depósitos microbianos (placa dental na superfície dos dentes) e que resulta em um desequilíbrio no meio bucal, fazendo com que ocorra perda mineral nos dentes e posteriormente uma cavitação. O controle da doença cárie tem sido realizado por vários métodos. Considerando a utilização de fluoreto, as maiores reduções de cárie utilizaram escovação supervisionada juntamente com a escovação em casa com dentifrício fluoretado.

A Caseína (do latim "caseus", queijo) é uma proteína tipo fosfoproteína encontrada no leite fresco. Representa cerca de 80% do total de proteínas do leite. Quando coagulada com renina é chamada de "paracaseína" (caseína de coalho) e, quando coagulada através da redução de pH (utilização de ácidos) é chamada "caseína ácida". A terminologia britânica usa o termo "caseinogênio" quando a proteína não está

coagulada e "caseína" quando a proteína está coagulada. Como existe no leite é um sal de cálcio. A caseína contém um número razoavelmente alto de peptídeos de prolina que não interagem. Não apresenta nenhuma ponte dissulfeto. Como consequência apresenta relativamente pouca estrutura secundária ou estrutura terciária, não formando estruturas globulares. Por isso não pode desnaturar-se. É relativamente hidrofóbica, tornando-se pouco solúvel em água. Encontra-se no leite como uma emulsão de partículas de caseína (micelas de caseína), de modo que a região hidrófoba (apolar) fica no interior e a região hidrófila (polar) na superfície exposta à água. As caseínas das micelas se aglomeram pelos íons de cálcio e interações hidrofóbicas. Os nanocomplexos (micelas) de fosfopeptídeos da caseína-fosfato de cálcio (CPP-ACP) exibem potencial anticariogênico e o conceito de CPP-ACP, como agente remineralizante, foi primeiro postulado por Reynolds (1999). O potencial anticariogênico do CPP-ACP pode ser explicado por diferentes mecanismos de ação, entre eles, reservatório de cálcio, resposta dose-dependente, inibição da adesão bacteriana e grau de remineralização (Reynolds et al, 1999)

A presente pesquisa utilizou a análise de microdureza e perfilometria 3D para avaliar as propriedades mecânicas do esmalte sadio e cariado submetido a diferentes dentifrícios sob ciclagem de pH.

METODOLOGIA: O estudo realizado será do tipo *in vitro*, utilizando-se blocos de esmalte humano sadio e cariado, retirados de terceiros molares recém-extraídos por razões clínicas. Após a superfície se apresentar plana e polida foram realizadas 5 indentações para medir a microdureza das amostras (baseline) e a média de cada bloco obtida.

O teste de dureza superficial foi realizado no esmalte hígido (MDS0), após a cárie artificial (pós-cárie MDS1) e após o tratamento (pós-tratamento-MDS2) (50g/15s) Microdurometro Buehler (Modelo Micromet 5104 Toquio Japão) com carga de 50g por 15s. A perda de dureza, para o esmalte sadio, foi calculada da seguinte forma: $\% \text{ MDS} = [100 (\text{MDS1} - \text{MDS2}) / \text{MDS1}]$ Primeiramente, após a análise de dureza inicial, cada espécime foi dividido em duas partes, em que uma foi coberta com esmalte de unha (colorama). A seguir foi imerso em 10ml de uma solução desmineralizadora por 72 hora (2mM Ca(Ca(NO₃)₂, 2 mM PO₄ (KH₂PO₄) e 75mM de acetato a 4.3 pH) .

Após o processo de desmineralização (cárie artificial) os 60 blocos foram distribuídos aleatoriamente em 4 grupos (n=15): Grupo 1- Dentifrício Crest® – Cavity Protection (1.100 ppmF de NaF) – Procter & Gamble – Regular Flavor Paste – Grupo 2- Crest + MI Paste® (Recaldent™ CPP- ACP; GC Corporation); Grupo 3-Crest + MI PASTE® Plus (Recaldent

™ CPP- ACP com 900ppmF de NaF; GC Corporation) e Grupo 4, controle, apenas a ciclagem. Desmineralização por 2 horas e remineralização (saliva artificial) por 18 horas. O dentifrício foi aplicado 3 vezes ao dia, por 1 minuto e os dentifrícios contendo CPP-ACP um única vez por 3 minutos ao final da última ciclagem.

Três blocos de cada grupo, com média de durezas mais próximas da média do grupo, foram analisados mediante análise topográfica (Perfilômetro 3-D - Form Talysurf 60, Taylor Hobson, Leicester, UK). As imagens topográficas obtidas em cada grupo (Grupo 1,2,3 e 4) foram comparadas. Em cada espécime, uma área de aproximadamente 500 mm² foi escaneada utilizando 5 pontos espaçados de 7,0 mm nas direções x e y e de 100 mm com espaçamento de 16 nm na direção. O seguinte parâmetro foi obtido: Sa (Média aritmética da rugosidade superficial).

A análise estatística foi realizada por meio do programa estatístico SPSS 2.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Os dados foram submetidos à análise estatística pelos testes de Kruskal-Wallis e as comparações entre os grupos foram realizadas com o Mann-Whitney. Os testes estatísticos foram realizados com um intervalo de confiança de 95% (p <0,05).

RESULTADOS

Alguns espécimes foram perdidos.

Esmalte sadio- A média de dureza entre os grupos (antes do tratamento-baseline) não foi diferente estatisticamente (p>0,05). Após a ciclagem de pH e tratamento com os

dentifrícios todos os grupos apresentaram redução da microdureza (Tabela 2- $p < 0.001$, Gráfico 1). O grupo 4 (controle- saliva) apresentou a maior redução de dureza e maior porcentagem de perda de dureza pós-tratamento comparado aos demais grupos ($p < 0.05$). A diferença foi altamente significativa entre os grupos 1 e 4. Ocorreu diferença também entre os grupos 2 e 3. Com relação à porcentagem de perda de dureza, a menor perda ocorreu no grupo II (MP), porém diferença estatisticamente significativa ocorreu apenas entre os grupos experimentais (1,2 e 3) e controle (grupo 4).

No presente estudo o objetivo foi verificar se a associação entre dentifrício fluoretado e CPP-ACP com e sem fluoreto apresentou melhores resultados com relação a inibição de desmineralização. Este protocolo segue a recomendação do fabricante, que é utilizar o produto por 3 minutos em associação ao dentifrício fluoretado. No presente estudo não ocorreu diferença entre os grupos experimentais quando comparado entre eles, ou seja todos foram capazes de proteger o esmalte dos ciclos de desmineralização quando comparados a saliva somente. Assim, ao analisarmos os resultados na tabela 2, observa-se que a associação de CPP-ACP+F e dentifrício com 1100ppm /F foi capaz de inibir mais a desmineralização. Este fato ocorreu provavelmente devido ao fluoreto em ambas as formulações, aumentado a concentração de fluoreto. Vale ressaltar que correu também diferença entre os grupos com CPP-ACP e CPP-ACP+F, ou seja, na presença de fluoreto o resultado foi mais satisfatório, devido ao

aumento da concentração, provavelmente. Outros estudos também tem demonstrado maior capacidade de remineralização associando CPP-ACP a outro produto com fluoreto (Al Muhalli et al e Kumar et al).

Estudos, comparando CCP-ACP e CPP-ACP+ F com dentifrício fluoretado, quando utilizados separadamente, não apresentaram diferença estatisticamente significativa (Turssi et al, Redge Neto et al). De apresenta diferença. Interessante ressaltar que a porcentagem de perda de dureza foi menor no grupo 2 (MP), mas não difere dos demais grupos experimentais. Com relação à topografia os grupos 2 e 3 apresentam as superfícies mais lisas do que os grupos 1 e 4. Ao analisarmos a tabela, verifica-se que a rugosidade diminuiu após o tratamento, exceto para o grupo 4 (saliva), que ocorreu diminuição.

TABELA 2-Valores médios de microdureza superficial (MDS) e desvio padrão (DP), antes e após o tratamento com os dentifrícios, e porcentagem de mudança de dureza superficial (%MDS) entre os grupos.

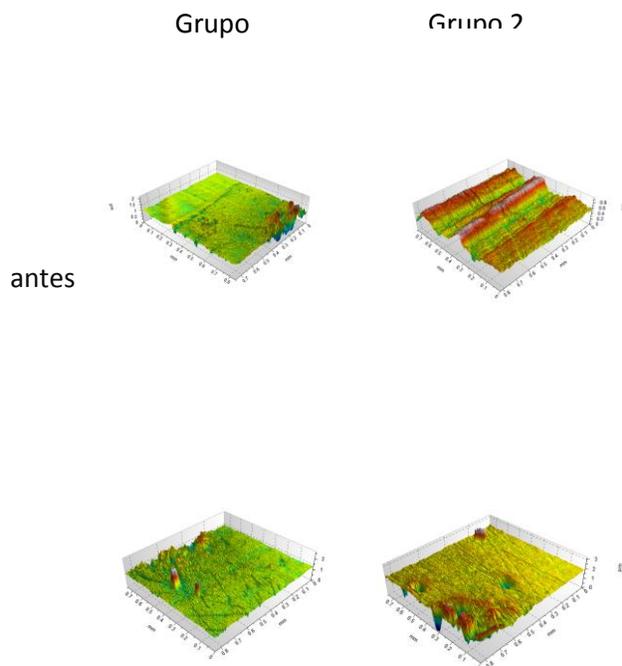
GRUPOS	MDS (antes) média ±DP	MDS (após) média ±DP	%MDS média ±DP
GRUPO 1 (n=14)	315,7±38,5A	205,0±70,8B	-33,7±28,4B
GRUPO 2 (n=12)	304,9±35,9A	208,6±84,1C	-30,3±32,0C
GRUPO 3 (n=14)	321,2±39,7A	257,8±70,8 BC	-42,9±73,6BC
GRUPO 4 (n=14)	328,8±27,1A	98,61±110,1D	-69,8±32,5D

Letras iguais = ausência de significância ($p < 0.05$).

Esmalte cariado- Cinco amostras de cada grupo foram avaliadas. No grupo 1 o valor inicial de dureza foi 25,2 e após a ciclagem 28,2. Nos demais grupos passou de 24,1 a 46.3 (grupo 2), 34 a 49.9 (grupo 3) e de 33,3 a 25,7 (grupo 4), respectivamente. Em função do número reduzido de espécimes em cada grupo do esmalte cariado foi realizada apenas a estatística descritiva. Observa-se que em todos os grupos ocorreu recuperação de dureza, exceto pra o controle saliva (grupo 1).

Na Figura abaixo estão dispostas as imagens do esmalte antes e após o tratamento. O valor de Sa dos respectivos espécimes está apresentado na tabela 3.

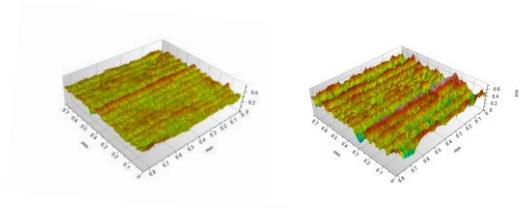
Figura 1. Imagens relativas ao esmalte antes e após o tratamento nos diferentes grupos.



depois

Grupo 3

Grupo 4



antes

depois

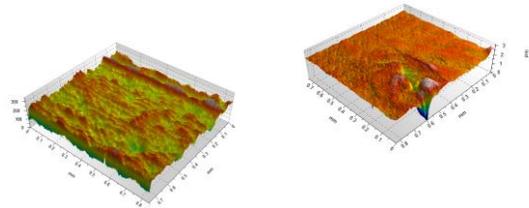


TABELA 3- Apresenta os valores de Sa, antes e após a ciclagem e tratamento com os diferentes produtos, nos grupos 1, 2, 3 e 4.

GRUPO	1	2	3	4
-------	---	---	---	---

ANTES	2.65	6.32	1.46	0.88
DEPOIS	1.61	0.98	0.62	2.24

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos a partir deste estudo mostraram que a MI paste com fluoreto quando aplicada em conjunto ao dentifício fluoretado com 1100 ppm F foi capaz de prevenir mais a progressão da desmineralização em esmalte quando comparada a saliva, a MI paste e 1100 ppm/F. Contudo, todos os produtos foram capazes de prevenir desmineralização quando comparados com a saliva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Al-Mullahi AM, Toumba KJ. Effect of slow-release fluoride devices and casein phosphopeptide/amorphous calcium phosphate nanocomplexes on enamel remineralization in vitro. *Caries Res* 2010;44:364-71.

Kumar VL, Itthagarun A, King NM. The effect of casein phosphopeptide–amorphous calcium phosphate on remineralization of artificial caries-like lesions: An in vitro study. *Aust Dent J* 2008;53:34-40.

Rehder Neto, FC, Maeda FA, Turssi CP, Serra MC. Potential agents to control enamel caries-like lesion. *J Dent* 2009; 37: 786-790.

Reynolds EC, Black CL, Cross KJ, Eakins D, Huq NL, Morgan MV, Nowicki A, Perich JW, Riley PF, Shen P, Talbo G, Webber FW. Advances in enamel remineralization: anticariogenic casein

phosphopeptide-amorphous calcium phosphate. *J Clin Dent* 1999;10:86-88.

Turssi CP, Maeda FA, Messias DCF, Rehder Neto FC, Serra MC, Galafassi D. Effect of potential remineralizing agents on acid softened enamel. *Am J Dent* 2011; 24: 165-8.



Ciências da Saúde

Avaliação das estratégias de prevenção e controle da Infecção relacionada ao acesso venoso central da população hospitalizada do Hospital Universitário Antônio Pedro.

ANDRADE, M!!!¹ MIRANDA, AM.²

Hospital Universitário Antônio Pedro

INTRODUÇÃO

A Infecção Hospitalar vem sendo denominada como infecção associada ao cuidado à saúde, e é uma séria problemática e um desafio em âmbito mundial ainda mais diante da variabilidade de procedimentos diagnósticos e terapêuticos. Mesmo com a evolução tecnológica e o aprimoramento de técnicas, é considerável o número de infecções relacionadas à assistência à saúde. O número de casos cresce de acordo com o número de procedimentos realizados pelo setor. Com isso setores como o Centro de Terapia Intensiva são constantemente associados a casos de infecções, tendo a infecção do cateter venoso central um lugar de destaque. A Equipe de Enfermagem por ser o maior grupo populacional no referido setor adquire papel chave no combate desses casos. O presente trabalho busca avaliar como a equipe de enfermagem do Hospital Universitário Antônio Pedro que atua no Centro de Terapia Intensiva se comporta perante o manejo e a manutenção do Cateter Venoso Central. Para realizar a avaliação do comportamento, será utilizado um *checklist* de procedimentos elaborado a partir de manuais do Ministério da Saúde. O desenho metodológico utilizado será a observação sistemática não participante no referido setor com a utilização do *checklist* dos procedimentos realizados pela equipe de enfermagem durante o manejo e a manutenção do Cateter Venoso Central. Ciente do viés que pode surgir devido o desenho metodológico utilizado, o avaliador utilizará técnicas para minimizar a ocorrência destas. O trabalho foi encaminhado para o Comitê de Ética do referido Hospital e aceito sob número 497.986.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com a anuência do Comitê de Ética a coleta de dados teve início. Perdurando os meses de Fevereiro e Março de 2014, totalizando dez

dias. O *checklist* de procedimentos foi construído em cima de sete itens preconizados pelo Ministério da Saúde. O primeiro item a ser observado e avaliado pelo *checklist* corresponde a Higienização das mãos pelos profissionais de enfermagem antes e após o contato com o paciente. Observou-se que todos os profissionais durante os dias de observação realizaram a higienização das mãos após o contato com o paciente. Entretanto não foi observado a higienização antes do contato com os pacientes. Porém é preconizado pelo Manual de Higienização das Mãos que todo profissional da área da saúde faça a higienização das mãos antes e após o contato com pacientes ou objetos pertencentes a estes. O segundo item observado foi a utilização de luvas pelos profissionais de enfermagem. Observou-se que todos utilizam deste Equipamento de Proteção Individual – EPI. Contudo como avaliado no item anterior, a utilização de luvas não exige o profissional de realizar a higienização das mãos antes do contato com o paciente ou objetos pertencentes a ele. O terceiro item refere-se as conexões do Cateter Venoso Central. Preconiza-se a higienização das conexões a fim de evitar o acúmulo de sujidades e/ou coleção sanguínea. O acúmulo de substâncias orgânicas, como o sangue, cria um meio de cultura para a proliferação de microrganismos. Porém observou-se que à higienização das conexões eram negligenciadas pela maioria dos profissionais de enfermagem, sendo encontrado conexões com sujidades e grandes quantidades de coleção sanguínea. No que tange a infusão contínua de solução fisiológica 0,9%, o quarto item; todos os Cateteres Venosos Centrais possuíam a infusão contínua, conforme recomendado pelo Ministério. O quinto item trata da visualização do sítio de inserção do cateter. O Ministério da Saúde preconiza que o sítio de inserção seja avaliado para a identificação de sinais flogísticos – sinais de infecção. Observou-

se que na hora da realização dos curativos, a equipe de enfermagem avalia a inserção do cateter a fim de identificar possíveis sinais de infecção. O Cateter Venoso Central tem a sua utilização voltada a atingir vasos sanguíneos com um maior calibre. Por isto, é preconizado pelo Ministério da Saúde a utilização de técnica estéril na realização da punção do venosa e na realização do curativo, sendo o sexto item do *checklist*. Esta técnica compreende o uso de materiais esterilizados. Observou-se que durante a inserção do cateter e realização do curativo foi utilizado material estéril. O sétimo item trata-se do tipo de cobertura utilizado para os curativos do cateter venoso central. Preconiza-se a utilização de filme transparente para a manutenção deste dispositivo, pois permite uma maior visualização da área e um maior tempo de permanência. A equipe de enfermagem utiliza-se deste material. Ao observar o material utilizado para os curativos percebe-se a escolha do mais apropriado – o filme transparente. Contudo, os curativos em sua grande maioria não estavam identificados com a data de sua realização. Ao não datar um curativo, o mesmo perde a sua validade, pois gera incertezas quanto a data de sua realização.

CONCLUSÕES:

Com a análise dos dados, percebe-se que a equipe de enfermagem deixa de realizar procedimentos importantes para a prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde. Procedimentos simples e de baixo custo como a higienização das mãos, higienização das conexões e identificação de curativos, por exemplo, são, por vezes, deixados de lado. A higienização das mãos, que é um procedimento simples, barato e extremamente discutido o seu benefício, ainda não é tido como um hábito no setor. Pelo que podemos observar nesse item, o número de funcionários que realizou este procedimento antes do contato com o paciente foi próximo de zero. Em relação à cobertura do curativo com filme transparente, adotada em grande parte dos curativos de Cateter Venoso Central pelo Centro de Terapia Intensiva, é um acerto na escolha, pois o tempo de permanência desse produto é maior. Porém, a sua não identificação acaba acarretando uma irregularidade nas trocas, pois a equipe do plantão seguinte não saberá se o curativo foi trocado ou não. Nem no prontuário consta a troca de tais curativos. Com essa pesquisa podemos notar que a equipe de enfermagem

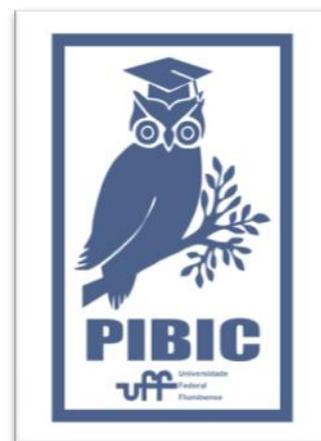
não necessita somente de cursos de capacitação, mas de uma conscientização das benfeitorias que uma assistência prestada de qualidade pode trazer para os pacientes. Pensa-se ainda como uma contribuição para o setor, a construção de uma comissão de cateteres venosos centrais. Comissão essa que ficaria responsável por regular não só o manuseio e a manutenção dos Cateteres Venosos Centrais, mas estaria ligada a estudos sobre maneiras de reduzir a zero as ausências encontradas.

Agradecimentos:

Em primeiro lugar gostaríamos de agradecer ao CNPq pela oportunidade oferecida para a realização deste projeto de pesquisa.

À Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa – EEAAC, por ter fomentado informações sobre o tema e ter proporcionado todo apoio estrutural para a realização de reuniões da pesquisa.

Gostaríamos de agradecer a todo corpo profissional do Centro de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Antônio Pedro, em especial a Coordenação de Enfermagem do Centro de Terapia Intensiva, pela recepção que nos foi dada para a realização do trabalho mesmo diante das dificuldades que um setor tão crítico e importante para um Hospital possui.





Ciências da saúde

Efeitos de carboidratos e da luz incidente sobre a produção de biomassa e ficobiliproteínas por *Arthrospira platensis*

Daiana da Silva Dias (IC), Gabriela Fernandes Pepe da Silva Castro (mestre), Josiane Roberto Domingues (co-orientadora), Kátia Gomes de Lima Araújo (orientadora)

**Departamento de Bromatologia/ Faculdade de Farmácia/
Laboratório de Biotecnologia de Alimentos**

INTRODUÇÃO:

O uso de corantes como aditivos alimentares é amplo na indústria de alimentos. Devido ao uso de corantes sintéticos em alimentos estar associado a efeitos adversos à saúde humana, houve aumento do interesse sobre novas fontes de pigmentos naturais, como os micro-organismos.

Cianobactérias são micro-organismos produtores de pigmentos como ficobiliproteínas, as quais captam luz para a fotossíntese. Nas cianobactérias ocorrem principalmente a ficocianina e aloficocianina (azul) e ficoeritrina (vermelha). A *Arthrospira platensis* destaca-se por apresentar biomassa rica em pigmentos naturais, como as ficobiliproteínas, principalmente a ficocianina que é largamente aplicada na substituição de corantes sintéticos em alimentos; os carotenóides e as clorofilas.

Em 2013 iniciamos o cultivo da *A. platensis* e realizamos estudos iniciais com cultivos mixotróficos, utilizando glicose e glicerol. Porém, foi verificada redução na produção de biomassa e maior propensão à contaminação bacteriana, inviabilizando a proposta da pesquisa. Com isso foi definida uma nova proposta de estudo,

objetivando verificar o efeito combinado de diferentes concentrações de NaNO_3 , NaHCO_3 e intensidade luminosa, sobre a produção de biomassa e ficobiliproteínas em cultivos fotoautotróficos de *A. platensis*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

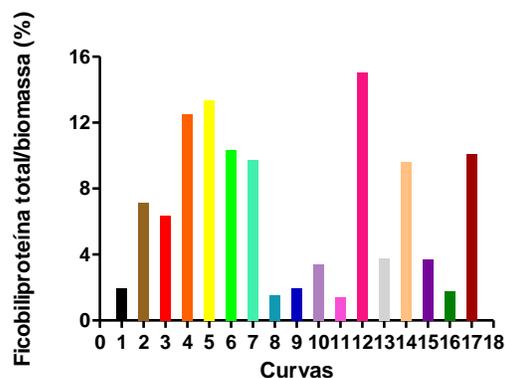
A produção de biomassa foi avaliada através da medida de absorbância em 750 nm, sendo inoculada uma quantidade padrão de *A. platensis* (50 mg.L^{-1}) em todos os ensaios. As tabela abaixo mostra que as diferentes condições de cultivo influenciaram na produção de biomassa, ao final de 21 dias de cultivo.

Ensaio	NaHCO_3 (X_1)	NaNO_3 (X_2)	Irradiância (X_3)	Biomassa produzida (mg.L^{-1})
1	-1	-1	-1	1.070
2	+1	-1	-1	1.540
3	-1	+1	-1	1.060
4	+1	+1	-1	1.000
5	-1	-1	+1	2.380
6	+1	-1	+1	3.270

7	-1	+1	+1	2.210
8	+1	+1	+1	2.150
9	- α	0	0	2.050
10	+ α	0	0	1.625
11	0	- α	0	1.980
12	0	+ α	0	1.910
13	0	0	- α	1.390
14	0	0	+ α	2.240
15	0	0	0	1.790
16	0	0	0	1.930
17	0	0	0	2.050

Ao longo dos 21 dias de crescimento de *A. platensis*, foi possível verificar que a irradiância luminosa foi a variável que mais influenciou na produção de biomassa nos primeiros dias de cultivo (até 9 dias), sendo esta produção maior quanto maior a irradiância luminosa. Já nos últimos dias de crescimento, a concentração de NaHCO_3 no meio de cultivo foi a que teve mais influência na produção de biomassa por *A. platensis*.

O conteúdo de ficobiliproteínas totais apresentou um padrão instável, com sucessivos aumentos e reduções dos extratos da biomassa, ao longo dos 21 dias de cultivo. Algumas condições mantiveram baixa produção destes pigmentos até o 21^o dia. A figura abaixo mostra produção de ficobiliproteína total por *Arthrospira platensis* em relação à biomassa, após 21 dias de crescimento.



CONCLUSÕES:

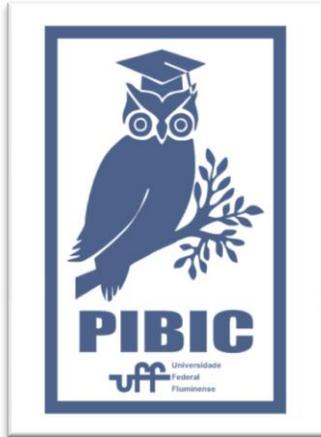
Houve uma elevação da biomassa produzida em função da elevação da concentração de NaHCO_3 e da irradiância luminosa, principalmente quando estes dois fatores variaram em direção aos maiores valores estudados. Porém, quando houve maiores concentrações de NaHCO_3 , mesmo em intensidades de luz menores, observou-se uma elevada produção de biomassa, indicando que o bicarbonato foi o fator que teve maior influência sobre esta resposta.

De acordo com os resultados do planejamento experimental, a variável concentração de NaNO_3 no meio de cultivo de *A. platensis* teve influência significativa sobre a produção de biomassa, sendo possível utilizar este nutriente em menores concentrações em relação ao meio Zarrouk e obter concentrações de biomassa mais elevadas.

Para a produção de ficobiliproteínas totais em relação à biomassa, o planejamento experimental não acusou efeito significativo das variáveis estudadas (NaNO_3 , NaHCO_3 e irradiância de luz) sobre estas respostas.

Agradecimentos:

Ao PIBIC/CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA ADESIVO EXPERIMENTAL DE FRASCO ÚNICO CONTENDO INIBIDORES DE METALOPROTEINASES

Autores: Marcos Paulo de Oliveira Matos, Thaís Rodrigues de Carvalho, Carolina Ullmann Fernandes de Sá Rodrigues, Eduardo Moreira da Silva, Cristiane Mariote Amaral

Departamento/Unidade/Laboratório: MOT/Faculdade de Odontologia/Labiom-R

INTRODUÇÃO:

A incorporação de inibidores de MMP sem um sistema adesivo pode resultar em uma maior longevidade da adesão micromecânica entre o sistema adesivo e o substrato dentinário, já que a degradação do colágeno exposto pelas MMPs é um dos principais fatores que levam ao insucesso das restaurações adesivas. A incorporação de inibidores de MMPs ao sistema adesivo seria uma forma de facilitar o uso clínico, já que eliminaria uma etapa clínica prévia a aplicação do sistema adesivo como se é preconizado atualmente para o uso da clorexidina.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é desenvolver um sistema adesivo de frasco único, de condicionamento ácido total, contendo inibidores das metaloproteinases presentes na dentina e na saliva (GM 6001; BB 94; GM 1489 e diacetato de clorexidina) e avaliar sua absorção, solubilidade e resistência de união à dentina imediata e após estocagem por 6 meses.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados de absorção e solubilidade dos sistemas adesivos são sumarizados na tabela 2. Pela Foi detectado o fator sistema adesivo foi significativo ($p = 0,000$). Os resultados do teste de Tukey mostraram que CHX apresentou o menor valor de absorção, mas não estatisticamente diferente de GM. Os grupos GM, GAL e BAT apresentaram absorção semelhante ao ASB2. A absorção do sistema adesivo EXP foi significativamente maior do que ASB2. Isto demonstrou que a inserção de inibidores de MMPs em um sistema adesivo experimental pode diminuir a sua absorção, tornando semelhante ao do grupo de controle, ou mesmo inferior. No que diz respeito à

solubilidade, não houve diferença estatisticamente significativa entre os sistemas adesivos ($p = 0,2593$). A seguir são apresentadas as médias e desvios-padrão de absorção ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$) e solubilidade ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$), respectivamente:

EXP	169,69 (9,03) d	22,80 (6,13)
GAL	147,10 (16,67) cd	15,67 (5,22)
BAT	136,10 (5,67) bc	15,96 (6,04)
GM	116,61 (10,20) ab	16,97 (8,88)
CHX	99,95 (17,10) a	21,79 (5,68)
ASB2	133,22 (19,17) bc	22,25 (5,55)

Quanto à resistência a microtração, a Análise de Variância (2 fatores) mostrou significância estatística para os dois fatores independentes: sistema adesivo ($P = 0,000$) e tempo de armazenamento ($p = 0,000$). A interação sistema adesivo x tempo de armazenamento não foi significativa ($p = 0,909$). Todos os sistemas adesivos foram capazes de manter os valores de resistência de união após armazenamento durante 6 meses. No entanto, todos os sistemas adesivos experimentais mostraram resistência de união à dentina menores do que ASB2, tanto na avaliação imediata quanto após 6 meses de armazenamento em água. Para todos os sistemas adesivos, a falha mista foi predominante. A seguir é apresentada a resistência de união à dentina imediata e após 6 meses de estocagem e o tipo de falha (Adesiva/Mista/Coesiva):

EXP	24 h	33,30 (5,65) b	26/53/21
	6 meses	33,28 (2,65) b	25/50/25
GAL	24 h	38,23 (3,91) b	31/46/23
	6 meses	33,15 (2,64) b	29/48/23
BAT	24 h	37,68 (3,64) b	21/50/29
	6 meses	33,58 (2,91) b	19/52/29
GM	24 h	37,89 (3,28) b	22/50/28

6 meses	33,54 (1,42) b	20/52/28
CHX 24 h	38,29 (2,01) b	15/55/30
6 meses	33,49 (1,06) b	19/53/28
ASB2 24 h	57,14 (3,25) a	11/57/32
6 meses	53,89 (3,75) a	13/61/26

CONCLUSÕES:

Com base nos resultados do presente estudo pode-se concluir que:

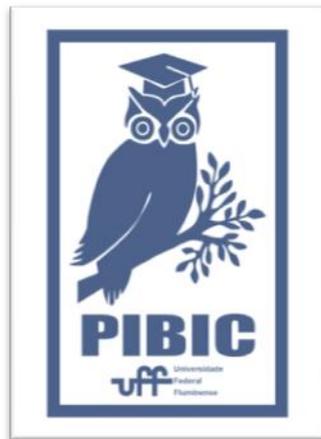
- A incorporação de inibidores de MMPs ao sistema adesivo experimental não influenciou a resistência de união à dentina;
- A incorporação de inibidores de MMPs diminuiu a absorção do sistema adesivo experimental;
- A incorporação de inibidores de MMPs ao sistema adesivo experimental foi capaz de manter a estabilidade da resistência de união após seis meses de estocagem.

Agradecimentos:

À FAPERJ pelo financiamento da pesquisa.

Ao CNPq pela concessão de bolsa de Iniciação Científica.

À Dentsply pela doação de materiais utilizados nesta pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: QUANTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-HSP60 SÉRICA EM PESSOAS ACIMA DE 38 ANOS ATENDIDAS NAS COMUNIDADES DE NITERÓI

Autores: Ketrin Cristyan de Saboya Cabral, João Alvaro C. D'Ippolito, Maria Luiza Garcia Rosa, Hye Chung Kang

Departamento/Unidade/Laboratório: Patologia (MPT)/ Faculdade de Medicina/ Núcleo de Pesquisa em Hematologia e Epigenética

INTRODUÇÃO:

As proteínas de choque térmico (HSPs) são proteínas que são secretadas pelas células em variações de temperatura ou em condições de estresse celular, com função de chaperona autoprotetora essenciais para a sobrevivência da célula. Sua transcrição é conservada ao longo do processo evolutivo e o aumento de sua expressão ocorre em processos crônico-degenerativos ou autoimunidades. O seu nível e a sua qualidade funcional vão decaindo com o avançar da idade. As HSPs podem participar da patogênese de doenças cardiovasculares e da aterosclerose. Os anticorpos para várias HSPs são elevados para pacientes dislipidêmicos e indivíduos com doença vascular estabelecida e seria resultante de aumento de mediadores inflamatórios. Assim, desejamos avaliar os níveis séricos de anticorpo anti-HSP60 no soro de pessoas atendidas na pelo Programa Médico de Família de Niterói que tem mais de 38 anos, associando com obesidade, considerado um estado inflamatório, e a idade, que influenciaria a resposta imune dos indivíduos. Para isso utilizamos dados e amostras coletadas em visitas realizadas nos anos de 2011 e 2012 nas

comunidades de Niterói de pessoas eleitas através de sorteio, dentro do Estudo Digitalis. Para a dosagem de anticorpo anti-HSP60 utilizamos uma imunomarcagem com reagente comercial e detecção através de leitora de microplacas em 450 nm. Assim analisamos se há associação dos níveis séricos de anticorpo anti-HSP60 com obesidade ou idade na nossa população.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O grupo estudado foi selecionado entre os mais jovens e mais idosos que tivessem o soro armazenado em *freezer* – 80 °C. A composição foi de 9 indivíduos do sexo feminino e 15 indivíduos do sexo masculino no grupo Adulto e de 8 indivíduos do sexo feminino e 15 indivíduos do sexo masculino no grupo idoso, perfazendo 24 e 23 componentes, respectivamente. As idades variaram de 37 a 47 anos, com mediana de 46 anos, no grupo adulto e de 71 a 89 anos, com mediana de 79 anos, no grupo idoso. As concentrações séricas encontradas de anticorpo anti HSP60 foram 136,75 ($\pm 56,62$) no grupo Adulto e 113,67 ($\pm 80,88$) no grupo Idoso, diferença estatisticamente significativa com p valor de

0,047. As medianas dos índices de massa corporal foram 28,6 para o grupo adulto e 30,7 para o grupo idoso e não apresentou diferença estatisticamente significativa.

O grupo adulto apresenta correlação significativa entre o valor relativo de neutrófilos e linfócitos e o anticorpo anti-hsp60, o que não é observado no grupo idoso. Entretanto, quando separamos o grupo Adulto e Idoso para fins de análise, o grupo Adulto apresenta correlação negativa com os valores absolutos de neutrófilos, enquanto o grupo idoso perde esta correlação.

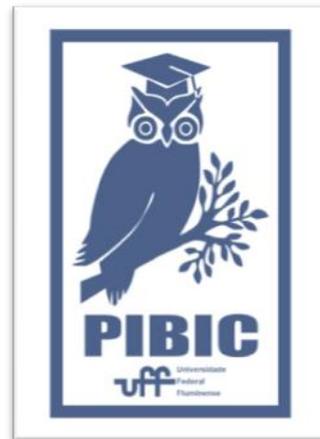
Verificou-se também que o grupo idoso apresenta correlação direta da pressão arterial diastólica com o anticorpo anti hsp60. Apesar do comprometimento ou redução na capacidade de produzir imunoglobulinas devido à diminuição da resposta imune adaptativa com o envelhecimento, aparentemente consegue refletir alguma alteração da resposta vascular no grupo Idoso.

Com relação ao valor de IMC não foi observado associação deste com os níveis séricos de anticorpo anti HSP 60 destes indivíduos.

CONCLUSÕES:

Os níveis séricos de anticorpo anti HSP 60 de idosos apresenta correlação com pressão arterial diastólica e não tem correlação com IMC. Os neutrófilos apresentam correlação negativa com o anticorpo anti-HSP60 nos indivíduos adultos, mas não apresentam em idosos.

**Agradecimentos:
CNPQ/ FAPERJ/FOPESQ**





Ciências da Saúde

FORMAÇÃO DE BIOFILMES MICROBIANOS EM SUPERFÍCIE UTILIZADA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS.

Julia do Prado Lima Guimaraes Cabral , Kelly Fernanda Campos JOSÉ, Paulo Gomes de Lima, Luciana Maria Ramires ESPER

Departamento de Bromatologia/ Faculdade de Farmácia/Laboratório de Higiene e Microbiologia de Alimentos

INTRODUÇÃO:

As superfícies ou utensílios que entram em contato com os alimentos, não deveriam contaminar os produtos durante o processamento e industrialização, porém sabe-se que em determinadas situações microrganismos patogênicos e/ou deteriorantes depositam-se, aderem, interagem com as superfícies e iniciam o crescimento celular. Ao se multiplicarem, formam micro-colônias e quando a massa celular é suficiente para que a ela sejam agregados nutrientes, resíduos e outros microrganismos forma-se o que é denominado biofilme microbiano (ANDRADE; PINTO; LIMA, 2008). Diversos trabalhos descrevem a habilidade dos microrganismos de origem alimentar aderir e formar biofilmes em superfícies (GANDARA; OLIVEIRA, 2000; SHARMA; ANAND, 2002; JAIN; CHEN, 2007). Microrganismos aderidos a superfícies de contato com alimentos podem constituir um perigo potencial pela possível contaminação cruzada no processamento desses alimentos (POULSEN, 1999; SHI; ZHU, 2009). Sharma e Anand (2002) avaliaram a formação de biofilmes em uma usina de pasteurização comercial de leite. Dentre os microrganismos isolados predominaram o gênero *Bacillus* spp. Também foram isolados *Lactobacillus* spp, *Streptococcus* spp., *Lactococcus* spp e *Staphylococcus* spp, *Shigella* spp, *Escherichia coli*, *Enterobacter aerogenes* e espécies de *Citrobacter* spp, *Flavobacterium* spp e *Proteus* spp.

Nas mais diversas indústrias de processamento de alimentos, outros microrganismos aderidos à superfícies que contatam alimentos, já foram identificados, como *Salmonella* spp, *Campylobacter* spp, *Yersinia enterocolitica*, *Staphylococcus aureus* *Listeria monocytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fragi*, *Micrococcus*

spp, *Enterococcus faecium* e *Bacillus cereus* (HOOD; ZOTOLLA, 1995; GUNDUZ ; TUNCEL, 2006).

A prevenção e o controle da formação de biofilmes na indústria de alimentos passam pelo correto

estabelecimento de programas de higienização, cuja eficácia dependerá de uma aplicação integrada às outras ferramentas de controle de qualidade como as Boas Práticas de Fabricação (BPF), o Sistema de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e ISO: 9000 (SHARMA; ANAND, 2002; SHI; ZHU, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizadas amostragens em pontos críticos de uma indústria de pescada sendo detectada a presença de *Listeria* spp, na superfície do Tanque de Recepção Durante o processamento (TRD). Nesse contexto, os dados da presente pesquisa refletem uma condição deficiente na higienização das superfícies dos equipamentos. A presença de *Listeria* spp torna-se um fator de risco para a contaminação do produto final e para a saúde do consumidor.

A contagem de células sésseis de *Listeria* spp. sobre superfícies de aço inoxidável apresentou valores superiores a 4 log UFC/cm² após 12 horas de contato para *Listeria* spp., atingindo valores de 5,68 log UFC/cm² em 72 h (figura 1)

As maiores contagens de células sésseis de *E. coli* patogênicas O153:H25, O113:H21 e O111:H8 nos cupons de aço inoxidável AISI 304 #4 foram encontradas após 48 horas, com valores médios de 6,04 log UFC/cm², 5,86 log UFC/cm² e 5,90 log UFC/cm², respectivamente (figura2).

Os resultados deste trabalho demonstraram que *Listeria* spp. isoladas da indústria e *E.coli*

patogênica foram capazes de formar biofilmes, reforçando a evidência de um procedimento ineficaz de higienização pela indústria e/ou a presença de biofilmes pré-formados nas superfícies e alertando para esta importante fonte de contaminação.

CONCLUSÕES:

Este trabalho mimetiza a realidade e importância da Higiene Alimentar na indústria de alimentos, pois foram isolados microrganismos das superfícies da indústria além utilizadas cepas patogênicas de *E.coli* e estudada seu comportamento em relação ao crescimento e capacidade de formação de biofilmes, comprometendo a inocuidade dos alimentos e consequentemente a saúde do consumidor. O trabalho realizado demonstra a importância da correta elaboração e aplicação de programas de higienização para prevenir a formação de biofilmes microbianos, importantes fontes de contaminação na indústria de alimentos.

Agradecimentos:

Ao programa CNPq/PIBIC pela bolsa concedida.

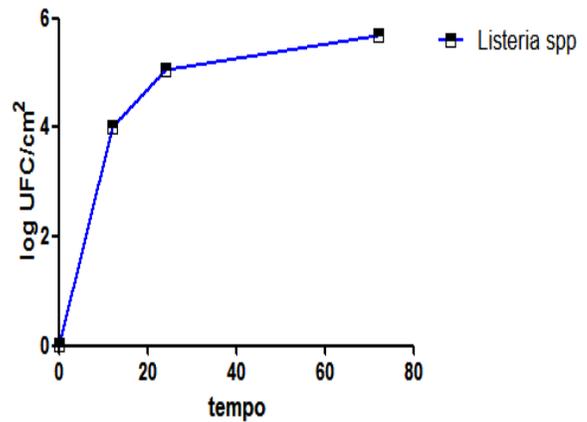


Figura 1. Evolução da população (log UFC/cm²) de células sésseis de *Listeria* spp sobre cupons de aço inoxidável AISI 304 # 4. Cada ponto corresponde à média de três repetições independentes em duplicata.

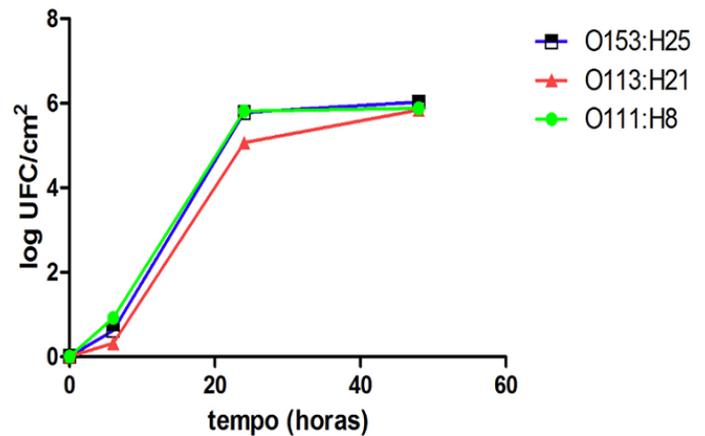


Figura 2. Evolução da população (log UFC/cm²) de células sésseis de *E. coli* sobre cupons de aço inoxidável AISI 304 # 4. Cada ponto corresponde à média de três repetições independentes em duplicata.



Grande área do conhecimento - Ciências da Saúde

Título do Projeto Análise *in vitro* do potencial cariostático de um dentífrico infantil com baixo teor de flúor e pH acidulado

Autores Carolina Pio da Silva Braz (IC), Thereza Christina Lopes Coutinho

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de Odontoclínica, Faculdade de Odontologia, Disciplina de Odontopediatria

INTRODUÇÃO:

O objetivo deste estudo foi avaliar, comparativamente, *in vitro*, o potencial cariostático de um dentífrico infantil de baixo teor de flúor e pH acidulado com dentífricos infantis com diferentes concentrações de flúor e pH neutro. Para tal, foram utilizados 70 blocos de esmalte bovino. Após a microdureza Knoop superficial (MS) (carga de 50g/10s), os blocos foram distribuídos aleatoriamente de forma homogênea em 7 grupos (N=10): Grupo 1 – Dentífrico Malvatrikids Baby sem flúor (Daudt, Rio de Janeiro/RJ) – controle negativo; Grupo 2 – Dentífrico Malvatrikids F-Infantil (Daudt, Rio de Janeiro/RJ) contendo 500ppm de fluoreto de sódio e pH neutro; Grupo 3 – Dentífrico Cocoricó Bitufo (IPH&C, Itupeva/SP) contendo 750 ppm de fluoreto de sódio e pH neutro; Grupo 4 – Dentífrico Colgate Smiles (Colgate-Palmolive, São Bernardo do Campo/SP) contendo 1100 ppm de fluoreto de sódio e pH neutro; Grupo 5 – Dentífrico Malvatrikids Júnior (Daudt, Rio de Janeiro/RJ) contendo 1450 ppm de fluoreto de sódio e pH neutro; Grupo 6 – Dentífrico Gel Dental Escovinha (Oralls, São José dos Campos/SP), contendo 500 ppm de fluoreto de sódio e pH 4,5 – dentífrico teste; Grupo 7 – Dentífrico Crest Cavity Protection (Procter&Gamble, USA) contendo 1100 ppm de fluoreto de sódio e pH neutro – controle positivo. Os blocos foram submetidos a um modelo de ciclagem de pH simulando alto desafio cariogênico durante 8 dias a 37° C. Os blocos foram mantidos em solução desmineralizante (DE) (20 ml / bloco) durante 4 h e em uma solução remineralizante (RE) (10 ml / bloco) durante 20 h e aplicação 2x/dia de solução de dentífrico (proporção 1:3), antes da

solução ser substituída de DE para RE e de RE para DE. Lavagens com água deionizada foram feitas entre cada passo. As soluções foram trocadas no quarto dia. Durante o último dia, os blocos de esmalte foram mantidos em solução RE fresca por 24h. Após, os mesmos foram avaliados com relação à MS final para cálculo da perda de dureza superficial (%PDS). Os dados obtidos foram analisados e comparados estatisticamente no software SPSS for Windows v.20 utilizando-se teste de Kruskal-Wallis, Dunn e de Mann-Whitney, adotando-se o nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Comparando-se a média de MS inicial e final de cada grupo, observou-se diferença estatisticamente significativa (H=66,00; p= 0,0000) apenas nos grupos 1 (331,54 ± 16,00; 163,70 ± 47,66), 2 (329,41 ± 18,38; 188,18 ± 59,92) e 3 (330,09 ± 18,96; 235,23 ± 55,92) e não significativa (p > 0,05) nos grupos 4 (326,90 ± 19,58; 300,94 ± 66,21), 5 (328,14 ± 19,00; 337,04 ± 68,99), 6 (328,05 ± 16,62; 282,71 ± 69,81) e 7 (323,61 ± 16,92; 309,64 ± 14,26). Comparando-se a MS final dos grupos experimentais com as obtidas no grupo controle G1 (dentífrico sem flúor), observou-se diferença estatisticamente significativa (H= 38,81; p = 0,0000) apenas entre o G1 x G4, G1 x G5, G1 x G6 e G1 x G7, o que demonstra que dentífricos fluoretados convencionais (1100 ppm e 1450 ppm) com pH neutro, assim como o dentífrico-teste com baixo teor de flúor (500 ppm) e pH acidulado apresentam melhores resultados do que creme dentais com menor concentração de flúor (500 ppm e 750 ppm) e pH neutro, na proteção contra a cárie dentária. Estes achados

corroboram os obtidos na literatura que mostram que dentifrícios fluoretados convencionais (1100 ppm e 1450 ppm) com pH neutro, assim como o dentifrício-teste com baixo teor de flúor (500 ppm) e pH acidulado apresentam melhores resultados do que creme dentais com menor concentração de flúor (500 ppm e 750 ppm) e pH neutro, na proteção contra a cárie dentária, uma vez que estes não diferiram do dentifrício controle sem flúor no presente estudo, conforme resultados anteriores encontrados na literatura. Assim sendo, não se justificaria o uso de alta concentração de flúor no dentifrício para crianças, por aumentar o risco de fluorose. Um dos fatores de risco para a fluorose dentária é o uso precoce de dentifrícios fluoretados e, conseqüentemente, a sua ingestão pela população infantil. Assim sendo, medidas para a redução de ingestão de flúor a partir dos dentifrícios devem ser tomadas no sentido de prevenir a fluorose dentária, sem que a função cariostática dos dentifrícios seja comprometida, já que baixas concentrações de flúor (500 ppm e 750 ppm) e pH neutro (G2 e G3) ou mesmo dentifrícios sem flúor (G1), são incapazes de prevenir a desmineralização do esmalte, como demonstrado no presente estudo, sendo contraindicado em crianças cárie-ativas. Resultados similares foram obtidos em estudo in situ, que não observaram efeito protetor de dentifrícios de baixo teor de flúor quando comparados a dentifrícios convencionais fluoretados em condições de alta frequência de exposição à sacarose. No entanto, a redução do pH do dentifrício aumenta a incorporação de flúor no biofilme, portanto, o uso do dentifrício de baixa concentração de flúor e pH acidulado parece ser uma boa alternativa para prevenir a cárie dentária e reduzir a ingestão de flúor a partir do dentifrício em crianças pequenas, como confirmado pelos resultados do presente estudo. Foi observado maior %PDS em ordem decrescente: G1 (50.47); G2 (42.89); G3 (28.94); G6 (18.82); G4 (12.15); G5 (5.71) e G7 (4.81), com diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$) entre os grupos G1 x G3, G1 x G4 e G1 x G6 e entre G1 x G5 e G1 x G7 ($p < 0.001$) e sem diferença significativa ($p > 0.05$) entre G1 x G2. O dentifrício-teste (G6) não apresentou diferença significativa ($p > 0.05$) quanto ao %PDS quando comparado aos dentifrícios de 750 ppmF (G3) e 1100 ppmF infantil convencional (G4), apenas em relação aos de 1450 ppmF (G5) e 1100ppmF (controle positivo) ($p < 0.05$), e também com menor %PDS estatisticamente significativa ($p < 0.05$) quando

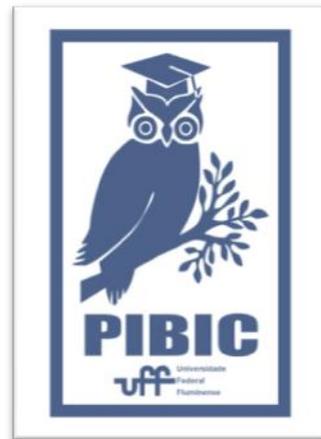
comparado com dentifrício de mesma concentração e pH neutro (G2), ratificando os resultados anteriores e da literatura de que o uso do dentifrício de baixa concentração de flúor e pH acidulado parece ser uma boa alternativa para reduzir a ingestão de flúor em pacientes infantis, mas sem perder a sua capacidade de prevenir a cárie dentária. Vale ressaltar que, apenas os grupos 3, 4, 5, 6 e 7 apresentaram amostras com aumento da dureza

CONCLUSÕES:

Concluiu-se que, o dentifrício-teste de 500 ppmF e pH acidulado apresentou potencial cariostático similar ao dentifrício fluoretado de 1100 ppmF e superior ao de 500 ppmF e 750 ppmF e pH neutro. Em suma, o uso de um dentifrício com menor concentração de flúor e pH acidulado é alternativa viável a dentifrícios com maior concentração de flúor, principalmente em crianças, reduzindo o risco de fluorose mas sem perder sua capacidade de controlar a ocorrência de cárie dentária.

Agradecimentos:

Ao Labiom-R e LABA pelo uso dos equipamentos, ao Labmatt pelo uso do microdurômetro e ao CNPq/PIBIC/UFF pela bolsa concedida.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Autores Mylena da Cruz Araújo, Rafaela Tavares Peixoto, Ranieri Carvalho Camuzi, Selma Rodrigues de Castilho

Departamento/Unidade/Laboratório Farmácia e Administração Farmacêutica / Faculdade de Farmácia

INTRODUÇÃO:

A insuficiência cardíaca (IC) se tornou um dos principais problemas de saúde pública da atualidade tornando-se o diagnóstico que mais cresce entre as doenças cardiovasculares. Há, atualmente, mais de 5,8 milhões de pacientes com IC nos Estados Unidos da América, e espera-se que este número alcance os 8,5 milhões até o ano de 2030. Segundo o Ministério da Saúde, estima-se que, das internações relacionadas ao aparelho circulatório no SUS, 30% são devidas à IC. Em números absolutos, a IC representou cerca de 295 mil internações, em 2007. A doença gera altos custos visto que os portadores necessitam de assistência contínua e dispendiosa para obterem uma qualidade de vida relativamente boa.

Apesar do grande investimento em pesquisa e lançamento de novos fármacos, quem trata de pacientes com condições crônicas de saúde continua se deparando com um problema bastante comum, a falta de adesão à terapêutica.

O baixo grau de adesão pode afetar negativamente a evolução clínica do paciente e a sua qualidade de vida, constituindo-se em problema relevante, que pode trazer consequências pessoais, sociais e econômicas. A não adesão ao tratamento está relacionada a diversos fatores relativos aos profissionais de saúde, ao tratamento, à doença e ao paciente. A relevância da questão na terapêutica é indiscutível, pois da adesão ao tratamento depende: o sucesso da terapia proposta, a cura de uma enfermidade, o controle de uma doença crônica e a prevenção de uma doença.

Para que se possa selecionar adequadamente e acompanhar os resultados de estratégias para a melhoria da adesão dos pacientes à terapia, é preciso inicialmente traçar um perfil do uso de

medicamentos por estes pacientes, bem como avaliar os principais problemas enfrentados por eles.

Neste sentido, este projeto envolveu a identificação do perfil de uso de medicamentos pelos pacientes atendidos na clínica de insuficiência cardíaca do HUAP e a avaliação das possíveis interações medicamentosas neste grupo de pacientes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisados os registros referentes ao atendimento de 61 pacientes, fornecendo um total de 401 atendimentos no período de fevereiro de 2013 a julho de 2014.

A média de entrevistas realizadas por paciente foi de $7,21 \pm 5,01$. A idade da população estudada variou entre 16 e 94 anos (média \pm DP: $63,59 \pm 14,68$), estando a maioria (35) na faixa de 51 a 70 anos. Observou-se uma leve predominância do sexo masculino (31 pacientes).

A média de medicamentos utilizados por paciente foi de 6,79 ($dp= 2,42$). Cinquenta e seis pacientes fazem uso de mais de quatro medicamentos. Esse número elevado de medicamentos utilizados por paciente dificulta a adesão ao tratamento.

Todos os pacientes fazem uso do carvedilol, seguido de furosemida (36 pacientes), espironolactona (34), enalapril (24), sinvastatina (31), AAS (23), losartana (21) e digoxina (10), entre outros.

Apenas 2 pacientes não apresentaram potenciais interações medicamentosas (PIM). Um total de 239 PIM foram identificadas, com média de $5,97 \pm 3,63$ por paciente, com o mínimo de 1 e máximo de 17 PIM por paciente. Dos medicamentos envolvidos em interações, o ácido acetilsalicílico se destaca fazendo parte de 18 possíveis interações, seguido de digoxina

(11), sinvastatina (10), carvedilol (9), enalapril (7) e varfarina (7). A tabela 3 apresenta as PIM mais frequentes.

A combinação mais envolvida em potenciais interações medicamentosas foi AAS e carvedilol (23). A combinação entre AAS versus furosemida foi a quarta PIM mais prevalente neste estudo. Esta interação é apontada na literatura como uma das principais PIM responsáveis por internações hospitalares. A Figura 1 apresenta a relevância clínica de algumas das PIM encontradas.

Em sua primeira entrevista, 33 pacientes foram considerados não aderentes pelo teste de Morisky-Green, tendo este número se reduzido para 24 na última entrevista realizada. A comparação entre a adesão no início e no final do período de acompanhamento dos pacientes foi feita pelo teste McNemar, com intervalo de confiança de 95%, tendo sido considerada estatisticamente significativa ($p = 0,0412$).

CONCLUSÕES:

O elevado número de pacientes com IC sujeitos à polimedicação reforça a necessidade de um acompanhamento farmacêutico de forma a evitar o desencadeamento de PIM, estimular o uso racional de medicamentos e o aumento da adesão à terapia medicamentosa. Este trabalho permitiu identificar que a inclusão do acompanhamento de um farmacêutico pode contribuir com uma melhor adesão do paciente à terapêutica proposta e ainda contribuir para o monitoramento de possíveis problemas relacionados ao uso de medicamentos.

A redução do percentual de pacientes não aderentes entre a primeira e a última visita após o acompanhamento reforça o potencial de contribuição da inclusão deste profissional na equipe multidisciplinar de acompanhamento aos pacientes com IC, como apontado também na literatura. Chama a atenção o elevado percentual de pacientes com PIM (95,2%), aspecto que está de acordo com a literatura uma vez que alguns autores demonstraram que em pacientes em uso de sete medicamentos ou mais, as IM podem estar presentes em até 82% dos pacientes. Embora uma das principais limitações deste estudo, no que se refere a interações medicamentosas, tenha sido o fato de não se ter avaliado se houve efetivamente alguma manifestação clínica das PIM encontradas, há que se ressaltar que todas as PIM são originárias de necessidades terapêuticas para manejo de comorbidades dos

pacientes, reforçando o acompanhamento regular do paciente como a principal estratégia para prevenção de agravos decorrentes desta necessidade.

Referências Bibliográficas

BRAUNWALD, E. Research advances in heart failure: a compendium. **Circ Res**, v. 113, n. 6, p. 633-45, Aug 30 2013. ISSN 0009-7330.

Agradecimentos:

Ao CNPq pela concessão de bolsa de iniciação científica; à Farmácia Universitária da UFF, pela produção dos medicamentos

Medicamento A	Medicamento B	Impacto clínico
Digoxina	Espironolactona	Pode resultar em aumento da exposição a digoxina, elevando o risco de toxicidade da digoxina (Grave)
Enalapril	Espironolactona	Pode resultar em hipercalcemia. Arritmias graves e morte foram relatados a partir de hipercalcemia com tais combinações (Grave)
AAS	Insulina NPH	Pode resultar em hipoglicemia e como consequências depressão do SNC e convulsões (Moderada)
Atazanavir	Sinvastatina	Pode resultar em um aumento de risco de toxicidade da sinvastatina, incluindo um risco aumentado de miopatia ou rabdomiólise (Contra-Indicado)

Figura 1: Exemplos de PIM encontradas



Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS DA SAÚDE

Título do Projeto: PADRONIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DA BIOCOMPATIBILIDADE IN VITRO DE BIOMATERIAIS ODONTOLÓGICOS EM MODELO DE TECIDO TRI-DIMENSIONAL ESFERÓIDE

Autores: Daniela Costa, Emanuelle Lourenço, Rober Bachinski, Luciana Restle, Adriana Linhares, Gutemberg Gomes Alves

Departamento/Unidade/Laboratório: Unidade de Pesquisa Clínica (UPC) / Hospital Antônio Pedro (HUAP) / Universidade Federal Fluminense (Uff)

INTRODUÇÃO:

Na atualidade, existe uma larga gama de produtos e processos que envolvem o contato direto ou indireto de tecidos humanos com materiais de potencial toxicidade, com possível impacto na saúde dos usuários. No caso da odontologia, podemos citar tanto o uso de materiais ortodônticos, de contato relativamente prolongado com tecidos humanos, a materiais endodônticos, de contato mais íntimo e prolongado, até a terapia de doenças degenerativas e traumas ósseos buco-maxilo-faciais. Neste contexto, torna-se cada vez mais óbvia a necessidade do estabelecimento de metodologias adequadas para avaliação da qualidade de produtos e processos biotecnológicos voltados para a Bioengenharia e Biomateriais médico/odontológicos (Zambuzzi e cols, 2011).

Os testes de avaliação de biocompatibilidade de materiais, particularmente aqueles in vitro, permitem mensurar a resposta biológica de células humanas condicionadas à presença do produto ou processo em questão, com reconhecida eficácia e dentro dos preceitos de bioética, através de parâmetros indicadores de citotoxicidade, genotoxicidade e imunogenicidade, dentre outros. No entanto, a avaliação da biocompatibilidade de materiais é muitas vezes controversa, em função da amplitude de métodos de análise disponíveis e de sua adequação altamente dependente do material em questão.

O modelo celular bidimensional (2D) certamente trouxe grandes contribuições para o entendimento da fisiologia celular e para o avanço das ciências básicas, como também para os testes e screening de biomateriais, drogas e toxicantes. Porém, esse modelo possui

limitações intrínsecas quando deparado com a mimetização de tecidos, visto que, mesmo em culturas celulares mistas, a interação celular fica comprometida devido ao arranjo bidimensional, que pouco se correlaciona com as interações celulares em tecidos vivos. Essas limitações impulsionaram o desenvolvimento de modelos de culturas tridimensionais (3D), que podem melhor mimetizar o microambiente nos tecidos, incluindo a comunicação celular através de fatores solubilizados no fluido intersticial, adesão entre célula-célula ou célula - matriz extracelular ou mecanismos de força celular no meio (Elliott e Yuan, 2011). Os aglomerados formados por essas células então apresentavam uma morfologia esférica, denominados esferóides multicelulares (Amaral e Machado-Santelli, 2011).

Entretanto, os modelos tridimensionais baseados em esferóides celulares não se enquadram facilmente nas recomendações por parte das normas internacionais atuais, visto que sua conformação celular não possibilita a análise de confluência e ainda não se sabe se estes modelos possibilitam a distribuição homogênea dos corantes ou da eluição dos mesmos em toda a esfera celular, sendo possível que os testes tradicionais sub ou superestimem os parâmetros de interesse. Sendo assim, é necessário averiguar a eficiência e eficácia dos testes recomendados frente a essa nova metodologia, levando em conta que sua correta utilização pode mimetizar e representar melhor a realidade in vivo, tanto quanto sugerir novos marcadores que se adequem mais à realidade dos modelos tridimensionais, tais como alterações na produção de citocinas. Com isso, espera-se ser possível obterem-se ferramentas mais preditivas

do sucesso clínico de um material de uso médico/odontológico, em um modelo de estudo mais próximo do in vivo e que, portanto, também contribui como método alternativo ao uso de animais no desenvolvimento de ferramentas de uso clínico.

Neste projeto, objetivamos o desenvolvimento de protocolos para a avaliação das propriedades biológicas dos biomateriais desenvolvidos pela Rede de Bioengenharia do Estado do Rio de Janeiro garantindo sua melhor eficácia e segurança, utilizando ferramentas de modelagem molecular e ensaios in vitro, mas principalmente, utilizando um modelo de teste in vitro mais próximo das condições reais fisiológicas aos quais os materiais estão expostos, podendo contribuir na busca por métodos alternativos ao uso de animais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os esferóides produzidos através do método de uso de ágar (para evitar a adesão à placa de cultura) e agitação (para garantir o formato esferoidal) foram avaliados qualitativamente para a determinação da melhor densidade celular em termos de diferentes parâmetros ligados a manipulação e qualidade dos aglomerados celulares.

Observamos que, enquanto menores densidades iniciais apresentaram uma formação mais rápida, a maioria dos grupos já haviam agregado entre o 2º e o 3º dia. Densidades maiores formaram esferóides mais estáveis, ou seja, com maior duração antes da desintegração. O manuseio (dado pela capacidade de ser facilmente observado e removido de uma placa para outra) foi considerado ideal para densidades iguais ou superiores a 30.000 células. Outra importante observação foi o fato de que os esferóides de células primárias tiveram grande uniformidade e baixa multiplicidade nas densidades de 30.000 e 50.000 células (figura 1).

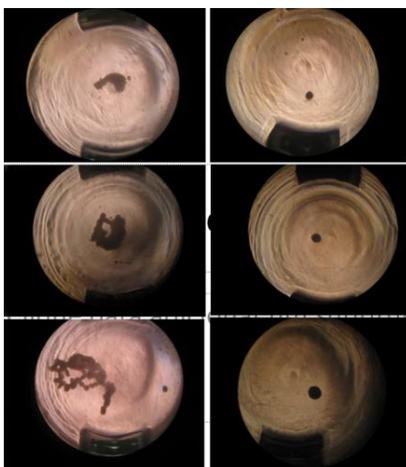
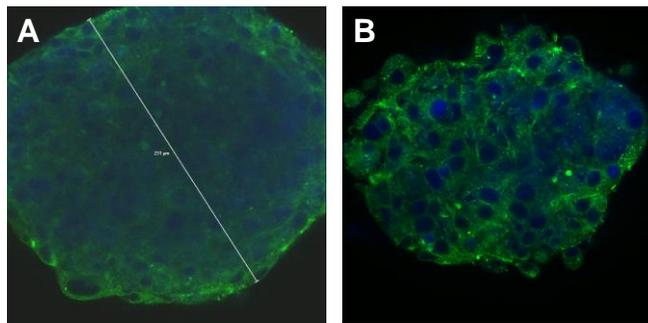


Figura 1. Microscopia ótica de cultura bidimensional de osteoblastos murinos MC3T3 (objetiva de 100X) e esferóides desenvolvidos com diferentes densidades celulares (objetiva de 20X).



A Figura 2 mostra, para um esferóide de células humanas primárias, a comparação entre um foco mais periférico e outro da camada média central do esferóide. Podemos mais uma vez observar que todo o esferóide é uniformemente ocupado por células com aparência similar.

Para verificar a adequação dos esferóides murinos para testes de citotoxicidade, realizamos inicialmente um teste padrão de acordo com a ISO 10993-5:2009, utilizando inicialmente cultivo bidimensional.

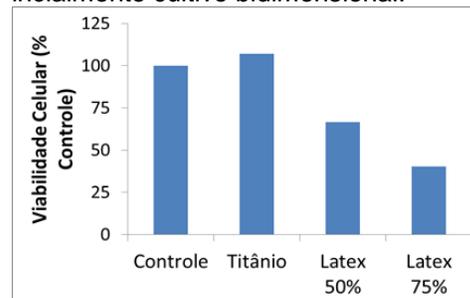


Figura 3. Teste de citotoxicidade (XTT) realizado com células MC3T3 em cultivo tridimensional.

Podemos observar que os níveis de toxicidade observados para o controle positivo foram bem inferiores que os observados em cultivo bidimensional, com IC50 aproximadamente 3 vezes maior.

CONCLUSÕES

Neste projeto, avançamos no desenvolvimento de protocolos para a avaliação das propriedades biológicas dos biomateriais propondo um modelo de teste in vitro mais próximo das

condições reais fisiológicas aos quais os materiais estão expostos.



Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS DA SAÚDE

Título do Projeto: ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DE CÉLULAS OSTEOPROGENITORAS PARA FUTURA UTILIZAÇÃO EM TERAPIA CELULAR

Autores: Raphaela O. da Silva, Wesley Barros, , Adriana Linhares, Gutemberg Gomes Alves, José Mauro Granjeiro

Departamento/Unidade/Laboratório: Unidade de Pesquisa Clínica (UPC) / Hospital Antônio Pedro (HUAP) / Universidade Federal Fluminense (Uff)

INTRODUÇÃO:

A importância crescente da medicina regenerativa, mesmo aplicada à odontologia, se deve hoje a profundas modificações demográficas e sociais. Estima-se que o número de habitantes de terceira idade (65-85 anos) triplicará nos próximos 50 anos, e o número de habitantes em senectude crescente (>85 anos) será multiplicado por seis. As doenças degenerativas são a causas essenciais e crescentes dessa carga social, causando a deterioração da qualidade de vida e aumento dos custos da assistência médica.

Enxertos ósseos são necessários para promover suporte, preencher espaços e otimizar o reparo de defeitos ósseos. São utilizados por cirurgiões ortopédicos, neurocirurgiões, cirurgiões bucomaxilofaciais, periodontistas e implantodontistas. O osso autógeno obtido de sítios doadores como crista ilíaca, crânio, mento, área retromolar, entre outras, é o material de escolha.

Perdas ósseas extensas são prioritariamente tratadas com enxerto autógeno, entretanto a grande limitação na aplicação dessa técnica está relacionada à sua obtenção, já que a remoção de enxertos de regiões intra-orais apresenta desvantagens como uma segunda intervenção cirúrgica e morbidade do local doador (RAGHOEBAR et al, 2001), além da quantidade de osso autógeno ser limitada (SCHIMMING e SCHMELZEISEN, 2004). Sua obtenção de áreas extra-orais, como crista ilíaca e calota craniana, apresenta um maior custo, devido à necessidade de internação hospitalar, bem como importante morbidade da região doadora. Em relação a esse fato salienta-se que aproximadamente 8% de enxertos obtidos da crista ilíaca resultam em complicações como infecções, perda sanguínea, injúrias em nervos,

pós-operatório doloroso e deficiência funcional (YOUNGER e CHAPMAN, 1989). Esses números são significativos se considerarmos que, apenas nos Estados Unidos da América foram realizados cerca de 400 mil enxertos ósseos no ano 2000 (SERVICE, 2000), o que representaria aproximadamente 32.000 pacientes com seqüelas pós-operatórias.

Embora o uso de biomateriais para enxerto ósseo tenha crescido significativamente o osteosubstituto ideal não foi obtido. As limitações inerentes ao enxerto alógeno, o risco de transmissão de doenças, a imunogenicidade, a perda de propriedades biológicas e mecânicas devido ao processamento, o custo elevado, a baixa disponibilidade devido a custo e aspectos religiosos, estimularam o desenvolvimento de materiais aloplásticos e xenoenxertos. Estes últimos envolvem, muitas vezes, complexos processos de síntese e preparação, que podem propiciar resíduos ou componentes tóxicos capazes de comprometer a biocompatibilidade e função. Os avanços nas áreas de engenharia, química e biologia celular têm acenado para o desenvolvimento de sistemas biomiméticos associando propriedades de biocompatibilidade de materiais, osteoindução e expansão e indução in vitro de osteoblastos, os quais, em conjunto, podem ser utilizados para o tratamento de perdas ósseas e eliminando a necessidade do uso de osso autógeno.

Nesse sentido é fundamental a determinação de protocolos viáveis para a obtenção de células osteoprogenitoras que possam ser expandidas in vitro e semeadas sobre os carreadores para implantação em humanos. A aquisição de uma reserva permanente de osteoblastos humanos trará grandes benefícios como: reprodutibilidade, racionalização de experimentos, treinamento de pessoal,

desenvolvimento de teses e, principalmente, uma maior credibilidade dos estudos in vitro, já que estes apresentam fins terapêuticos.

É importante mencionar que a aquisição de osteoblastos humanos é um processo com risco zero para o paciente, pois serão coletados os fragmentos ósseos que são descartados em procedimentos cirúrgicos. Em contrapartida, a utilização desse material em futuras pesquisas trará grandes benefícios à terapia óssea em humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A atividade da enzima Fosfatase Alcalina foi demonstrada em alta concentração no tempo de 21 dias, na coluna do controle. E decaiu aos 28 dias. Já na coluna tratada no tempo de 21 dias, a enzima tem sua concentração baixa, comparavelmente à do controle no mesmo tempo. E no tempo de 28 dias, ainda no tratado, sua concentração aumenta notavelmente.

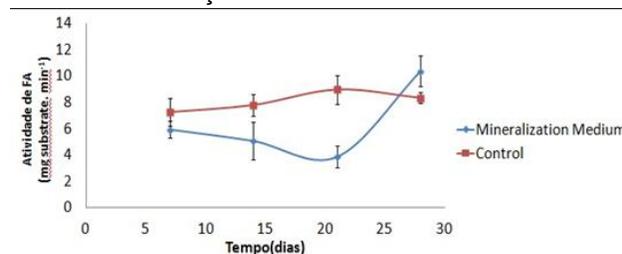


Figura 1: Atividade de Fosfatase Alcalina durante 7,14,21 e 28 dias em Células Controle (Control) e Células Tratadas com meio de Mineralização.

A coloração de cálcio pelo método de Von Kossa, como indicado na figura 2, evidenciou um processo de mineralização robusto a partir do 21º dia de cultura no grupo tratado com o meio de mineralização. Apesar de que, também foi observada uma pequena formação de material mineral no grupo controle em 28 dias de cultura.

Para avaliação imunohistoquímica do processo de mineralização in vitro, foi analisada a dinâmica do processo de formação e reabsorção óssea através da análise de proporção dos marcadores RANKL/OPG. De acordo com o gráfico representado na figura 4, em ambos os grupos houve um aumento significativo na proporção entre os marcadores. Isso, nos mostra a grande prevalência das

moléculas de OPG sobre as de RANKL. Com esses resultados, concluímos que, a atividade osteogênica prevalece sobre a atividade osteoclastogênica.



FIGURA 2: Coloração de Von Kossa para cálcio foi positiva e evidenciou nódulos de mineralização a partir dos dias (A) 21 e (B, C) 28.

Outro importante marcador de atividade de mineralização analisado, a osteopontina, é identificada como um marcador do estágio de diferenciação osteogênica. Por estar presente nas periferias da matriz óssea neoformada, é importante iniciadora do processo de mineralização óssea, sendo, portanto, um marcador precoce da diferenciação osteogênica, também prevenindo a precipitação prematura dos cristais de fosfato de cálcio na matriz colagênica.

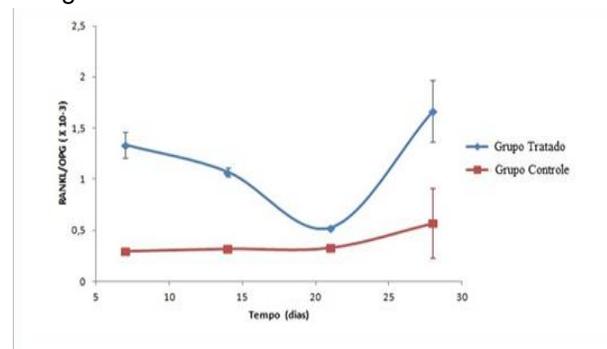


Figura 4: Proporção de RANKL/OPG durante 7, 14, 21 e 28 dias de cultura no Grupo Controle e no Grupo Tratado com meio de mineralização.

A análise do material em Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), mostrou que a partir de 7 dias, células tratadas com o meio de mineralização, começou a se notar presença de material mineral, como vesículas de mineralização e uma morfologia triangular típica de células osteogênicas.

CONCLUSÕES

Concluimos que as células osteoprogenitoras obtidas a partir de nosso protocolo são capazes de responder a condições controladas de biomineralização, avançado no processo de diferenciação celular.



Grande área do conhecimento: Ciências da saúde

Título do Projeto: ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO ENTRE A CÁRIE DENTÁRIA E OS GENES *MMP9* E *MMP13*

Autores: Rhyan Silva Bigonha, Livia Azeredo Alves Antunes, Leonardo dos Santos Antunes

Departamento/Unidade/Laboratório: Dep. Formação Específica

INTRODUÇÃO:

Apesar da adoção de medidas preventivas em saúde bucal ter proporcionado o declínio da doença cárie, sua prevalência ainda é alta em determinados grupos populacionais e se mantém como um problema de saúde pública mundial, (PETERSEN, 2005; PETERSEN et al., 2010) principalmente nos países em desenvolvimento (BONECKER e CLEATON-JONES, 2003).

A complexidade da etiologia da cárie é indiscutível, visto que fatores microbiológicos, genéticos, comportamentais e ambientais podem interagir e contribuir para a presença da lesão cariada (BRETZ, 2008). A contribuição dos fatores genéticos tem se destacado a partir de estudos em modelos animais e estudos epidemiológicos em humanos. Dentre os estudos com animais, alterações em regiões do cromossomo 17 (SUZUKI et al., 1998) e regiões dos cromossomos 1, 2, 7 e 8 (NARIYAMA et al., 2004) demonstraram estar associadas a uma maior susceptibilidade a cárie em ratos.

Estudos mais recentes têm buscado comparar indivíduos com experiências distintas de cárie, entretanto com hábitos culturais, dieta e higiene bucal semelhante. O estudo de Deeley et al. (2008) avaliaram polimorfismos em genes relacionados à formação do esmalte dentário em indivíduos com baixa e alta experiência de cárie. Observou-se que o alelo polimórfico no gene *AMELX* foi associado à alta experiência de cárie em indivíduos da Guatemala (DEELEY et al., 2008). Outro estudo com crianças da Turquia sugeriu que variações nos genes *AMBN*, *AMELX* e *TUFT1*, envolvidos na formação do esmalte, seriam capazes de modificar a suscetibilidade a cárie (PATIR et al., 2008). Genes relacionados ao fluxo salivar e as preferências alimentares também já foram estudados e um locus de proteção para cárie no cromossomo X foi identificado, fato este que

poderia explicar as diferenças entre os sexos na frequência desta doença (VIEIRA et al., 2008).

As metaloproteinases da matriz (MMP) são enzimas proteolíticas capazes de remodelar e degradar substratos de diferentes matrizes extracelulares (STERNLICHT e WERB, 2001). Neste sentido, as moléculas da matriz extracelular podem desempenhar um papel importante em mecanismos envolvidos em interações de tecidos que regulam o desenvolvimento dos dentes (LESOT et al., 2002). Polimorfismos funcionais em MMPs localizados em regiões promotoras podem influenciar a expressão de proteínas e, assim, contribuir para as diferenças individuais na susceptibilidade a cárie. Estudo em germes dentários de ratos Wistar mostrou que as MMPs 1, 2, 3 e 9 encontravam-se expressas durante o desenvolvimento dos dentes, e que dessa forma apresentam um papel chave durante este importante período de desenvolvimento (RANDALL e HALL, 2002). Em humanos, poucos relatos avaliaram a associação entre a variação genética nas MMPs (*MMP13* e *MMP20*) e a cárie dentária (TANNURE et al., 2012; TANNURE et al., 2012).

Desta forma, a complexidade e a diversidade dos aspectos clínicos e dos mecanismos moleculares envolvidos no desenvolvimento da cárie dentária proporcionam inúmeras oportunidades para investigar a etiologia desta patologia, visando uma melhor compreensão desta doença. Assim, o presente projeto teve como objetivo verificar a existência de associações entre polimorfismos nos genes das metaloproteinases da matriz (MMP) e a experiência de cárie.

MATERIAL E MÉTODOS:

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo comitê de ética em pesquisa. Foi aplicado questionário aos responsáveis e coletado saliva

como fonte de DNA genômico em crianças de 1 a 6 anos matriculadas nas creches do município de Nova Friburgo, Rio de Janeiro. Ao exame clínico foram avaliados o índice ceo-d e a presença de mancha branca. Amostras de células bucais da saliva foram coletadas como fonte de DNA genômico e processadas na Unidade de Pesquisa Clínica do Hospital Universitário Antônio Pedro. Através do método Taqman®, por PCR em tempo real, realizou-se a genotipagem. Os dados foram analisados em programa estatístico, sendo aplicados os testes de Student, teste de Qui-quadrado, razão de chance (OR).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Fizeram parte deste estudo 786 crianças. Os grupos foram estratificados para análise estatística (com cárie X sem cárie; com MBA X sem MBA; com cárie e/ou MBA X sem cárie e sem MBA).

Observou-se que não houve diferença estatística significativa com relação ao gênero e a escovação antes de dormir entre os grupos analisados. Foi observada diferença estatística significativa entre o número de escovações diárias e o uso do fio dental quando comparado com a presença de cárie (0,04; 0,006, respectivamente). Houve diferença significativa nos três grupos (com cárie X sem cárie; com MBA X sem MBA; com cárie e/ou MBA X sem cárie e sem MBA) quando analisado a ingestão de doces entre as refeições.

Com relação ao gene *MMP3*, não foram encontradas associações estatísticas tanto na distribuição dos genótipos quanto na distribuição dos alelos quando comparados os grupos do estudo.

Com relação ao gene *MMP9*, observou-se que quando comparado o grupo com cárie com o grupo sem cárie foram encontradas associações estatísticas na distribuição dos genótipos ($p=0,006$) e quando comparado o grupo com cárie e/ou MBA X sem cárie e sem MBA também foram encontrados diferenças significativas na distribuição dos genótipos ($p=0,004$).

Com relação ao gene *MMP13*, as amostras não amplificaram, não tendo sido realizada as respectivas análises.

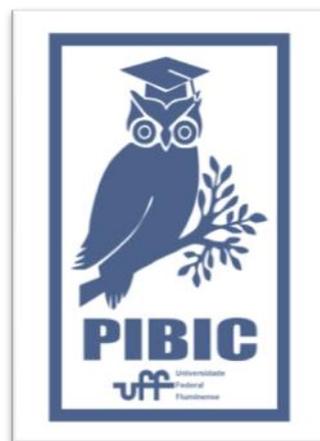
CONCLUSÕES:

No presente estudo observou-se associação entre o polimorfismo no gene *MMP9* e a susceptibilidade a cárie dentária.

A partir da identificação dessas variantes genéticas que contribuem para o desenvolvimento da cárie, pode permitir a identificação dos indivíduos em risco, antes que desenvolvam uma perda de estrutura dental de forma irreversível.

Agradecimentos:

A UFF/PIBIC/CNPq pelo apoio financeiro ao bolsista para realização deste estudo.





Grande área do conhecimento: Saúde

Título do Projeto: ODONTOLOGIA NA SAÚDE PÚBLICA: IDEIAS E PROPOSIÇÕES DE MÁRIO CHAVES

Autores Elisete Casotti; Manuella Pires dos Santos; Evelyn Castro

Departamento de Planejamento em Saúde/Instituto Saúde da Comunidade

Introdução

No Brasil, a ideia da organização da odontologia como parte dos serviços de saúde, pode ser localizada no início da década de 50, com a inclusão da Seção de Odontologia no então Serviço Especial de Saúde Pública, com a coordenação nacional realizada por Mário Chaves. Ainda, no início dessa década, na condição de consultor de “Educación Dental de la OPS”, Chaves realizou o primeiro diagnóstico da situação do ensino da odontologia nos países da América Latina. O relatório impulsionou, via Organização Panamericana de Saúde, um plano com quatro linhas de investimento: criação de um centro regional de capacitação em odontologia de saúde pública; ênfase na prevenção e saúde pública dentro da educação dental; melhoria da capacitação das enfermeiras dentais, e pessoal auxiliar; criação de programas nacionais de saúde oral mais contundentes, incluindo medidas de prevenção de cáries, como a fluoretação. (CHAVES & CUTHBERT, 2003). A reunião e análise do conjunto de documentos de natureza autoral do professor Mário Chaves, publicados entre os anos de 1950 e 60, têm como objetivo resgatar suas ideias e proposições no campo do ensino de odontologia e da organização do serviço de saúde bucal no Brasil. Foi adotada a técnica de documentação indireta, com coleta de documentos de natureza pública (de arquivos públicos ou, de domínio público não arquivados), bem como de natureza privada (de arquivos privados). Foram localizados 30 documentos referidos ao período delimitado. Para fins de classificação, foi identificado o tema central de cada publicação.

Resultados e Discussão

A análise temática indica que o autor tem dois momentos bem marcantes na sua produção

bibliográfica: um período que vai do início dos anos cinquenta até o final dos anos de 1960, onde o tema central está ancorado na odontologia, incluindo a construção dos fundamentos da *odontologia sanitária*, a discussão do ensino da odontologia e a organização dos serviços públicos de saúde bucal. E o outro período que se inicia em 1970 e vai até os anos 2000, onde predominam às discussões sobre o ensino na saúde, o ensino médico em particular e sobre a saúde pública – nesse caso não mais vinculadas às políticas setoriais da odontologia. Dos 30 artigos selecionados, dez tratam do ensino da odontologia; nove da organização dos serviços; quatro apresentam as bases conceituais do campo da odontologia sanitária, três sobre prevenção e os demais abordam assuntos diversos. Agregando os artigos segundo o tema central, criou-se uma divisão em quatro períodos, são eles: 1952-56 (serviço); 1957-60 (ensino); 1961-62 (serviço) e de 1963 a 1969 (ensino). O primeiro é caracterizado por estudos que reúnem as seguintes temáticas: benefícios do fluoreto como um recurso para a prevenção da cárie em larga escala; usos de novo índice de cárie (CPO) para inquérito epidemiológico das condições de saúde bucal na população, com a finalidade de apoiar as atividades de planejamento dos serviços de saúde pública ; e orientações para a organização de serviços escolares. O segundo concentra-se nas questões sobre o ensino: influência da formação dos cursos da América Latina; as tendências impressas no desenvolvimento da área; e crítica ao sistema de ensino da odontologia em relação a ‘dissociação do paciente; o isolamento acadêmico; a diferença entre a escola e a universidade e o divórcio entre a escola e a comunidade’. No terceiro período, o foco é a discussão sobre os planos nacionais de saúde pública para a odontologia, onde destaca-se a

ideia de que os mesmos não devem ser concebidos separadamente dos demais programas de saúde, pois o objetivo comum é melhorar a saúde das pessoas; que é necessário que os países tenham estruturas no interior dos Ministérios da Saúde para planejar e avaliar os programas de saúde; que os planos não podem se restringir àqueles que necessitam da assistência pública e nem aos serviços dentários, mas devem incluir questões como a formação profissional, disponibilidade de recursos, distribuição de profissionais, oferta de medidas preventivas e curativas, entre outros.

Conclusões

Mesmo considerando as limitações referentes ao estágio de desenvolvimento das escolas de odontologia e dos serviços de saúde pública no Brasil e na América Latina, as ideias e proposições de Chaves foram fundamentais para o avanço e qualificação setorial. Suas ideias foram decisivas para a constituição do campo da odontologia sanitária, precursor do atual campo da saúde bucal coletiva - com importante expressão tanto na pesquisa, como no ensino e na organização dos serviços públicos de saúde bucal.

Descritores:

odontologia/educação em
odontologia/odontologia comunitária

Instituição de Fomento:

PIBIC-UFF



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM CRIANÇAS ACOMETIDAS POR TRAUMATISMOS DENTÁRIOS

Autores Giulia Diniz Ornellas, Leonardo dos Santos Antunes, Lívia Azeredo Alves Antunes

Departamento/Unidade/Laboratório: Dep. de formação específica

INTRODUÇÃO:

Qualidade de vida é considerada como a percepção do indivíduo, de sua posição na vida, no contexto de cultura e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas padrões e preocupações (OMS, 1995). Trata-se de um conceito subjetivo, complexo e multidimensional que depende de fatores intrínsecos e extrínsecos dentro da realidade de cada pessoa (Rocha, Felli, 2004).

A forma de se empregar o termo “saúde” vem sendo ampliada abrangendo um componente social que se compromete a desenvolver maneiras de medir percepções, sentimentos e comportamentos. Como resultado, tem-se deixado de lado a preocupação com a doença, buscando-se uma visão holística do paciente, não analisando o indivíduo como um corpo, e sim, dando crescente importância às experiências subjetivas do indivíduo e às suas interpretações de saúde e doença. Nesse contexto, insere-se o conceito subjetivo e multidimensional de qualidade de vida (Fleck et al., 1999).

Há escassez de informação sobre a extensão e a gravidade do impacto dos problemas bucais sobre a qualidade de vida de pré-escolares utilizando instrumentos de medida de qualidade de vida relacionada à saúde bucal, complementando as informações obtidas a partir de índices clínicos (Jockovic et al., 2002; McGrath, Broder e Wilson-Genderson, 2004).

O aspecto odontológico de promoção de saúde e a relação entre saúde bucal e qualidade de vida, tem sido motivo de atenção dos profissionais da odontologia, principalmente pela relevância de problemas bucais e dos impactos físicos e psicossociais que ela acarreta na vida das pessoas. Traumatismos dentários (TD) são considerados acometimentos bucais que afetam crianças causando um impacto negativo na sua qualidade de vida (Antunes, Leão, Maia, 2012).

Assim, este estudo objetivou avaliar a prevalência de traumatismos em dentes decíduos de crianças de 2 a 6 anos de idade bem como avaliar o impacto na qualidade de vida relacionado à saúde bucal (QVRSB) nas crianças acometidas pelo TD.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após aprovação no comitê de ética em pesquisa do hospital Universitário Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense No. CAAE 02463012.1.0000.5243 este trabalho, que caracterizou-se como um estudo do tipo transversal, coletou dados de pré-escolares de 27 unidades públicas de educação infantil de Nova Friburgo-RJ. A amostra foi calculada estimando-se uma prevalência de traumatismos dentários de 39,1% (Robson et al., 2009), erro tolerável de 5% e intervalo de confiança de 95%. Para compensar um possível efeito de conglomeramento, a amostra foi aumentada em 30% (design effect = 1,3), totalizando 410 escolares. Como critérios de inclusão inseriram-se crianças de 2 a 6 anos que tinham o termo de consentimento livre e esclarecido assinado. Como critérios de exclusão eliminaram-se crianças com necessidades especiais, aquelas que não permitissem o exame clínico e crianças que estivessem na dentição mista. De 776 crianças convidadas a participar do estudo 446 contemplaram os critérios de elegibilidade. Assim os respectivos pais/responsáveis responderam um instrumento para avaliação da QVRSB de suas crianças de forma auto-aplicada. O estudo foi conduzido em 2 fases: i) avaliação da saúde bucal realizando-se exame clínico por dois examinadores calibrados (Kappa = 0,80), utilizando o indicador clínico Dental Trauma Index. ii) aplicação de questionário para avaliação da qualidade de vida para crianças aplicando-se a versão brasileira do questionário *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (B-

ECOHIS) destinado para pré-escolares e seus familiares para avaliar o impacto de condições de saúde bucal na qualidade de vida. O ECOHIS foi desenvolvido com 13 itens relacionados à saúde bucal de pré-escolares sendo divididos em subescala para as crianças (subescala criança - 9 perguntas) e para os familiares (subescala da família – 4 perguntas). Cada resposta recebe um escore que varia de 0 a 4 de acordo com a escala de Likert, “nunca”=0, “quase nunca”=1, às vezes; de vez em quando”=2, “com frequência”=3 e “com muita frequência”=4. Os escores de cada pergunta deverão ser somados para se obter um escore global que pode variar de 0 a 52, sendo que quanto mais alto o valor, maior o impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças (Pahel, Rozier, Slade, 2007; Scarpelli et al., 2011). As propriedades psicométricas do B-ECOHIS foram avaliadas através da consistência interna (α de cronbach= 0,80), teste-reteste (ICC=0,79). Para análise, a amostra foi dividida em grupo sem trauma e com trauma e em grupo. O teste de Kolmogorogov-Smirnov foi usado e constatado a normalidade da distribuição da amostra, assim a comparação de médias e dos escores totais e das subescalas foram realizadas utilizando o teste paramétrico t de student. O grupo também foi dicotomizado em com impacto e sem impacto para comparação com os grupos com e sem trauma utilizando o teste qui-quadrado. A prevalência de TD na população estudada foi de 17%. O escore total no grupo com trauma foi de 5,96 (DP 6,47) e no grupo sem trauma foi de 5,90 (DP 6,52)($p=0,94$). Para a subescala criança as médias no grupo com trauma e sem trauma foram, respectivamente, 3,56 (DP 3,86) e 4,04 (DP 4,55) ($p=0,39$). Na subescala família as médias no grupo com trauma e sem trauma foram, respectivamente, 2,39 (DP 3,41) e 1,85 (DP 2,99) ($p=0,16$). Não houve relação estatística ao avaliar grupos com e sem impacto na presença ou ausência de traumatismos dentários. Baseado neste estudo pode-se observar que houve uma alta prevalência de TD em consonância ao observado na literatura. Além disso, pode-se constatar que, de modo geral, a presença de traumatismo dentário não gerou impacto negativo na Qualidade de vida relacionada a saúde bucal de pré-escolares das unidades municipais de Educação Infantil de Nova Friburgo, RJ e de seus respectivos pais. Esse fato pode ser atribuído a pouca importância que é dada aos traumatismos em dentes decíduos, uma vez que a população

leiga acredita que, por serem dentes temporários, não necessitam da mesma atenção que os dentes permanentes. Pode-se afirmar que o resultado encontrado no presente estudo é representativo da população alvo: crianças de baixo nível sócio-econômico de unidades públicas de educação infantil do Município de Nova Friburgo-RJ. No entanto, sugere-se que esses resultados sirvam como subsídio para outros estudos, como por exemplo, na avaliação do impacto do traumatismo em crianças de nível sócio-econômico mais elevado como de crianças pertencentes a escolas particulares do referido município, confirmando ou refutando o resultado encontrado neste estudo. Além disso, sugere-se que os resultados aqui apresentados sirvam também como base de orientação para o estabelecimento de prioridades de ação. Nesta população seria necessário um maior foco sobre informação a respeito do traumatismo dentário em dentes decíduos e as repercussões que os mesmos causam na própria dentição como para a dentição permanente. Não é o fato deste acometimento bucal não ter gerado impacto na qualidade de vida desta população, que ele não carece de atenção. Pelo contrário, por ser sub diagnosticado pela baixa procura por atendimento é que é necessária a mudança do foco de atenção principal do tratamento médico-odontológico privilegiando-se as abordagens transdisciplinares sob este novo enfoque, tanto para as crianças quanto para seus familiares. Esse novo enfoque seria contemplado garantindo acesso a informação sobre a importância do tratamento dos traumatismos dentários na dentição decídua

CONCLUSÕES:

Pode-se observar que houve uma alta prevalência de traumatismos dentários quando comparado com a literatura, baixo impacto na QVRSB de pré-escolares acometidos por traumatismos dentários.

Agradecimentos:

A UFF/PIBIC/CNPq pelo apoio financeiro ao bolsista para realização deste estudo.



Ciências da Saúde

Investigação toxicológica e farmacocinética *in silico* de inibidores potentes da enzima integrase do HIV-1

Daiana da Silva Coelho (IC) / Monique Luiza Aguiar dos Santos (PG) / Magaly Girão Albuquerque (PG) / Monique Araújo de Brito (PQ)

Laboratório de Química Medicinal Computacional/Departamento de Farmácia/ Faculdade de Farmácia



Introdução:

O vírus HIV-1 é o patógeno causador da síndrome da imunodeficiência adquirida (*Acquired Immune Deficiency Syndrome* – AIDS). O HIV-1 é um retrovírus que para se replicar depende essencialmente de três enzimas, sendo estas a transcriptase reversa, a protease e a integrase. A maior parte dos agentes anti-HIV são inibidores das enzimas virais protease e transcriptase reversa. Recentemente surgiram os inibidores da enzima integrase, uma nova classe promissora, com apenas dois fármacos aprovados: raltegravir, em 2007, e elvitegravir, em 2012, como componente do Stribild[®]. Uma das vantagens da integrase é a de não apresentar nenhum composto homólogo dentro da célula, o que faz desta enzima um alvo interessante para a pesquisa de novos fármacos e diminui os riscos de efeitos colaterais. O fato de não haver detalhes sobre a interação da integrase com seus substratos é o que tem dificultado o surgimento de inibidores potentes. Atualmente vários compostos com ação inibidora da integrase têm sido publicados, entre eles as carbamoil piridonas. O objetivo deste trabalho foi investigar a toxicidade e os parâmetros

farmacocinéticos *in silico* destes compostos.

Metodologia: Foram avaliados 26 compostos com IC₅₀ entre 1,6 e 43 nM, publicados no trabalho de Kawasuji *et al.*, 2013. As propriedades mutagenicidade, tumorigenicidade, efeito irritante e teratogenicidade foram analisados *in silico* no servidor Osiris[®] Property Explorer (Actelion Pharmaceuticals Ltd.). Os diversos parâmetros farmacocinéticos (clogP, PM, solubilidade, momento dipolo, DLH, ALH HOMO e LUMO, volume, área e PSA) também foram analisados *in silico* com auxílio do programa Spartan 10.

Resultados:

Na avaliação da toxicidade *in silico* todos os compostos apresentaram bons resultados, exceto os compostos 18d e 19d, que mostraram moderado efeito irritante. Acredita-se que um grupo éter seria o responsável por este efeito. Os valores dos parâmetros farmacocinéticos obtidos foram satisfatórios, estando de acordo com a Regra dos cinco de Lipinski

Conclusão:

As carbamoil piridonas são compostos promissores com boa atividade contra o vírus HIV-1 com potencial para se tornarem fármacos seguros e com boa biodisponibilidade oral. . Ainda será realizado o estudo de relação estrutura-atividade (SAR) comparando os parâmetros avaliados com a atividade dos derivados.

Agradecimentos:

Proppi/UFF e CNPq.



Ciências da Saúde

Composição corporal e óssea de ratos ao desmame, cujas lactantes foram alimentadas com ração contendo farinha de linhaça (*Linum usitatissimum*).

Maíra Duque Coutinho de Abreu; Paula Cristina Alves da Silva; Carlos Alberto Soares da Costa; Gilson Teles Boaventura

Departamento de Nutrição e Dietética/Faculdade de Nutrição/Laboratório de Nutrição Experimental

INTRODUÇÃO:

Em 2001, a Organização Mundial da Saúde aprovou uma resolução recomendando a amamentação exclusiva por 6 meses. O leite materno é fundamental para a saúde do lactente, por sua composição, disponibilidade de nutrientes e por seu conteúdo em substâncias imunoativas. No entanto, a amamentação exclusiva por 6 meses permanece incomum na maioria dos países. (SU LL, 2007; KRAMER *et al.*, 2009).

Nos últimos anos, começou a existir uma grande preocupação em relação aos fatores que influenciam a deposição mineral óssea em crianças saudáveis. Isto porque, relatos científicos sugerem que a osteoporose pode ter início na infância (DEVLIN, 2012).

Há um relevante interesse sobre a influência do consumo de lipídeos durante o aleitamento materno no crescimento das crianças e seus efeitos na saúde óssea (COOPER, 2006). As recomendações dietéticas na maioria das vezes aconselham a reduzir os ácidos graxos saturados e manter ou aumentar a ingestão de ácidos graxos poliinsaturados (WHO, 2003). O ácido linoleico (LA, 18: 2n-6) e ácido alfa-linolênico (ALA, 18: 3n-3) não são sintetizados pelo organismo, sendo necessária a ingestão diária dos mesmos (RUXTON, 2004; ZEVENBERGEN, 2009).

A linhaça (*Linum usitatissimum*) foi descrita como uma excelente fonte de ácidos graxos alfa-linolênico, apresentando 30 a 45% de lipídeos na composição e 51 a 55% desse

lipídeo corresponde à ALA (PACHECO, 2011; LEITE, 2012). No entanto, devido à insuficiência de dados neste modelo de lactente (animais de até 21 dias), o objetivo deste estudo foi avaliar a composição corporal e parâmetros ósseos no momento do desmame da prole de ratas alimentados com ração contendo farinha de linhaça durante o período de lactação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O grupo linhaça apresentou maior massa, comprimento corporal e índice de Lee (+8%, $P < 0,05$; +6%, $P < 0,001$ e -4%, $P < 0,05$; respectivamente). Tinoco *et al.*, observaram em um estudo epidemiológico, que crianças amamentadas por mães que consumiram elevadas quantidades de ALA, tiveram maior massa corporal e comprimento. Esse estudo corrobora com o conceito que a ingestão de alimentos ricos em ALA, como a farinha de linhaça, durante a lactação, podem contribuir para o desenvolvimento corporal e ósseo da prole.

Embora a densidade mineral óssea (DMO) seja semelhante entre os grupos, a composição mineral óssea (CMO) e a área óssea total (+42%, $P < 0,001$ e 33%, $P < 0,001$; respectivamente) foram maiores no grupo experimental. Coluna vertebral apresentou maior CMO (+36%, $P < 0,001$) e área óssea (+42%, $P < 0,0001$) no grupo experimental. Massa do fêmur (+13%, $P < 0,05$), distância entre as epífises (+4%, $P < 0,001$) e largura do

ponto médio entre as diáfises (+4%, $P < 0.05$) foram aumentadas no grupo que consumiu ração com farinha de linhaça. Os ácidos graxos linoleicos estão associados com alta taxa de osteoclastogênese através da inibição de secreção da osteoprotegerina (OPG), o estímulo do ligante do receptor do fator nuclear kappa B (RANKL) produzido por osteoblastos bem como regulado pela expressão do fator de ativação do receptor de ativação nuclear kappa B (RANK) no pre-osteoclasto. Além disso, o LA está associado com o aumento do tempo de vida média dos osteoclastos via inibição da apoptose, possivelmente estimulando a reabsorção óssea. Contudo, o ácidos graxos alfa-linolênicos estão associados com a menor expressão de RANK e diminuição da maturação dos osteoclastos. Em relação aos osteoblastos, preservam a massa óssea aumentando a expressão de fatores chaves na transcrição e diferenciação de pré-osteoblastos em osteoblastos maduros (SIMPOULOS 1991; BARHAM *et al* 2000; WEISS 2005).

A análise sorológica mostrou diminuição das concentrações de colesterol (-12%, $P < 0.001$) e aumento do HDL-colesterol (+8%, $P < 0.05$). Jeong *et al.* (2010) sugeriram que indivíduos com perfil lipídico aterogênico, podem ter densidade mineral óssea reduzida. Estudos experimentais *in vitro* e *in vivo* reportaram que o colesterol interfere diretamente na diferenciação do osteoblasto com menor formação óssea. No que diz respeito aos osteoclastos, acontece um aumento da taxa de reabsorção óssea e uma diminuição da vida média da célula com a consequente redução da densidade mineral óssea (MOLLARD E WEILER, 2006; HSU *et al.*, 2006; YOU *et al.*, 2011; GO *et al.*, 2012). Em relação ao HDL, Jeong *et al.* (2010), encontraram uma correlação positiva com a densidade mineral óssea, sugerindo uma ação anti aterogênica favorecendo a formação óssea. Os filhotes cujas mães foram tratadas com dieta contendo farinha de linhaça durante a lactação, mostraram menor concentração sérica de colesterol e maior de HDL colesterol. Provavelmente, o perfil lipídico saudável pode estar contribuindo para o melhor

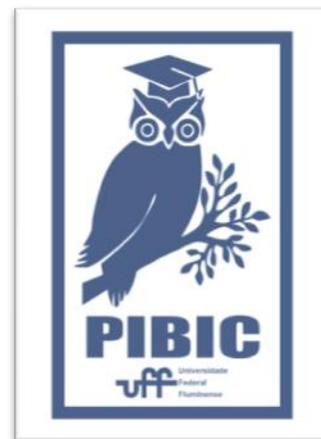
desenvolvimento ósseo, observado no grupo experimental.

CONCLUSÕES:

O presente estudo evidenciou a importância da inclusão da farinha de linhaça durante a amamentação, para o desenvolvimento ósseo. Portanto concluímos que a ingestão da farinha de linhaça na concentração de 25% durante a lactação foi benéfico para o desenvolvimento físico, e principalmente para a estrutura óssea dos animais no momento do desmame. Ainda assim, mais estudos são necessários para elucidar os mecanismos de ação da farinha de linhaça na composição corporal, estrutura óssea e a relação entre eles.

Agradecimentos:

Nós agradecemos ao Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional (LaNUFF) pela assistência técnica e o uso de equipamentos. Esse projeto foi financiado pelo Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Proppi/UFF).





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: A educação farmacêutica como instrumento para a efetivação de uma nova Assistência Farmacêutica

Autores: ELISAMA DE OLIVEIRA MACEDO e BENEDITO CARLOS CORDEIRO

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Farmácia e Administração Farmacêutica (MAF)

INTRODUÇÃO:

Um farmacêutico é um Profissional especialista da saúde em medicamentos, com competências científicas, técnicas e humanas, que promove cuidados e serviços, sendo comprometido socialmente com a manutenção, o aperfeiçoamento e a qualidade da saúde da população. De acordo com as Diretrizes Curriculares de Graduação em Farmácia e o documento elaborado pela OMS, as competências do Farmacêutico definem os princípios, fundamentos e procedimentos da sua formação, ressaltando que a formação do farmacêutico deve ter como objetivo capacitar o profissional de conhecimentos requeridos para o exercício de competências gerais e habilidades específicas para ações em benefício da sociedade (BRASIL, 2002). Dentre elas podemos citar: Prestador de serviços farmacêuticos em uma equipe de saúde, Capaz de tomar decisões, Comunicador, Líder, Gerente, Atualizado permanentemente e finalmente Educador. Já as habilidades necessárias ao Farmacêutico estão relacionadas à capacidade de transformar o conhecimento em ação, resultando em um desempenho desejado. A atenção farmacêutica é a prática profissional na qual o paciente é o principal beneficiário das ações do farmacêutico, sendo realizada através da interação entre o farmacêutico e o usuário na elaboração de uma farmacoterapia racional. Para isso, é necessário que o farmacêutico possua determinadas habilidades e conhecimentos. Esse estudo tem como objetivo verificar o que a literatura científica internacional tem publicado nos últimos anos a respeito das competências necessárias aos farmacêuticos. A metodologia empregada foi uma revisão bibliográfica, utilizando os artigos científicos disponíveis no

Portal Periódicos Capes. O levantamento de artigos como fonte de pesquisa foi feito na base de dados: Science Direct, SCOPUS, MEDLINE/PUBMED nos últimos dez anos. Os descritores utilizados para a pesquisa (DeCS) foram: Competencies in pharmaceutical, Competencies in pharmaceutical education, Education, Pharmacy methods. Dos artigos encontrados foram incluídos nesta pesquisa somente artigos em inglês.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram selecionados, ao final da busca, 27 artigos: 11 na base de dados Science Direct, 14 no periódico American Journal of Pharmaceutical Education, 1 no periódico International Journal of Pharmaceutical Practice e 1 outro no periódico British Journal of Clinical Pharmacology. Cinco artigos comentam a liderança enquanto habilidade necessária para a prática farmacêutica contemporânea. Cinco artigos definem que a educação farmacêutica ideal deveria formar equipes de estudantes com o necessário desenvolvimento de habilidades clínicas e competências para a futura prática farmacêutica. Quatro artigos relatam que o abuso de medicamentos para saúde mental têm aumentado, e que farmacêuticos possuem habilidades e responsabilidades para assumir um importante papel na prevenção do abuso destas substâncias. Quatro artigos demonstram evidências de que a atenção farmacêutica tem melhorado a saúde de pacientes. Dois artigos discutem o papel dos educadores farmacêuticos, e dois outros a aprendizagem dos estudantes e a educação profissional farmacêutica. Um artigo discute a frequência em sala de aula durante a graduação do curso de farmácia, enquanto outro comenta as habilidades clínicas desenvolvidas por

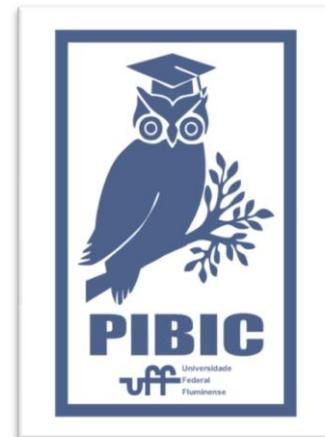
programas de doutorados. Um artigo discute a automedicação, enquanto outro comenta a responsabilidade do farmacêutico pela “revisão” da terapia. Um artigo discute as mudanças na saúde e as novas responsabilidades para o farmacêutico.

CONCLUSÕES:

A pesquisa bibliográfica demonstrou que diversas competências são exigidas de um farmacêutico comprometido com as mudanças necessárias para um novo paradigma profissional. Para isso, é preciso que as faculdades e universidades que oferecem o curso de farmácia atentem para essa questão. Conhecimentos sempre serão necessários, mas habilidades como liderança e comunicação, por exemplo, são cada vez mais exigidas para um profissional completo. Além das Instituições de Ensino, essa nova realidade vai depender também dos corpos docentes e discentes. Para os docentes, o desafio é educar dentro de uma perspectiva na qual não foram formados, e para a qual muitas vezes não se sentem capacitados. Quanto aos discentes, devem perceber que não podem se acomodar e aceitar uma educação que não seja problematizadora, que os prepare para o exercício prático da profissão para além da realidade vivenciada dentro dos muros universitários. Juntos, instituições, professores e estudantes, essa mudança passa a ser não somente factível, mas necessária e transformadora de uma nova práxis.

Agradecimentos:

Programa PIBIC, Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação da UFF e Capes/CNPq, pelo apoio financeiro na forma de bolsa de Iniciação Científica.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: VULNERABILIDADE A CÁRIE DENTÁRIA DE ACORDO COM A MICROBIOTA SALIVAR

Autores: Ana Carolina Gonçalves Leite, Izabel Christina Nunes de Palmer Paixão, Luís Eduardo Lavigne Paranhos Quintanilha, Fernanda Volpe de Abreu

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Odontologia – PUNF – Departamento de Formação Específica (FFE)

INTRODUÇÃO:

Embora a prevalência da cárie tenha diminuído muito nos últimos 20 anos, ela ainda persiste como um grave problema de saúde pública em todo o mundo (FEATHERSTONE, et al., 2000).

A cárie se instala muito antes de sua manifestação visível, quando ocorre o desequilíbrio no processo de desmineralização e remineralização do esmalte. Esta doença infectocontagiosa de caráter multifatorial é ocasionada pela liberação de ácidos resultantes da digestão dos carboidratos fermentáveis como, a sacarose, pelas bactérias presentes no biofilme maduro, principalmente os *Streptococcus mutans*. Sua progressão se dá através de perdas minerais que aos poucos vão formando cavidades que, se não tratadas, podem levar a destruição total da coroa dentária. Porém ela não se instala por si só, deve haver uma relação entre: hospedeiro, relacionado a dente e saliva; substrato, dieta cariogênica e microbiota, e, também de fatores secundários como higiene bucal e exposição a fluoretos. Além disso, deve ser considerado o fator tempo (NEWBRUN, 1998) e, ainda,

variáveis epidemiológicas (etnia, gênero, idade) e sócio demográficas (FREITAS, 2000).

Devido à etiologia multifatorial da cárie, uma combinação de exames, incluindo anamnese, exame clínico, dieta, uso de flúor, testes salivares e bacteriológicos, é usada para avaliar o risco de cárie dos pacientes (BRATTHALL, 1988; ERICSON, 1989; MAYER, et al., 1991).

A saliva desempenha um papel fundamental na manutenção da saúde bucal, pois além de contribuir por meio de seus componentes inorgânicos (cálcio, fosfato e flúor) para a remineralização do esmalte dentário, contém uma série de substâncias antimicrobianas que auxiliam na lavagem fisiológica dos dentes, removendo resíduos alimentares e bactérias, impedindo o acúmulo exagerado de biofilme dental, por meio do fluxo salivar. Ela também tem seu efeito tampão, que é, a propriedade da saliva total em manter o pH dos fluidos orais constante. Trata-se de um importante mecanismo de defesa contra a cárie (HEINTZE, et al., 1983), porque neutraliza a produção de ácidos formados pela placa bacteriana evitando a desmineralização do esmalte e a formação de

cárie. Apresenta, ainda, uma relação direta com o fluxo salivar, isto é, uma redução no fluxo salivar resulta em uma diminuição do efeito tamponante da saliva (KOTAKA, et al., 2001). Sendo assim, a saliva tem sua importância para diagnóstico e prognóstico da cárie por meio dos testes microbiológicos.

O teste salivar utilizado neste trabalho avalia o *status* atual da doença cárie e do autocuidado bucal. Os testes consistem em um meio de cultura seletivo para bactérias Gram positivas (G +) e outro para bactérias Gram negativas (G -) capazes de produzir ácidos (QUINTANILHA et al., 1997 a,b).

Este estudo teve como objetivo avaliar a microbiota salivar de crianças livres de cárie, na faixa etária de 1 a 13 anos, matriculadas em creches/escolas municipais de Nova Friburgo-RJ.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense (CAAE:08005112.1.0000.5243), tendo sido aprovado (parecer: 176.827) em 07/12/2012.

As crianças que participaram deste estudo foram submetidas a um criterioso exame clínico para se obter sua condição dentária e selecionar aquelas que estavam livres de lesões cariosas.

Foi utilizado um teste salivar colorimétrico que tem como objetivo avaliar a vulnerabilidade bacteriológica a cárie dentária e o *status* do autocuidado bucal.

A classificação das crianças, segundo este teste, seguiu os seguintes critérios:

A- positivo para Gram + e Gram –

B- negativo para Gram + e positivo para Gram –

C- positivo para Gram + e negativo para Gram –

D- negativo para Gram + e Gram –

As crianças que apresentaram categorias salivares **A**, **B** e **C** foram consideradas com vulnerabilidade a cárie dentária.

Foram feitos exames clínicos e exames de saliva em 474 crianças.

Das 474 crianças avaliadas, 260 eram livres de cárie e destas, 141 participaram deste estudo. A idade média das crianças foi $5,05 \pm 3,56$, sendo que 78(55,3%) eram meninas e 63(44,7%) meninos.

Quanto a categorização salivar, os resultados que apresentaram nível de infecção não compatível com saúde (produção ácida significativa) foram considerados positivos. Sendo assim, 53(37,6%) estavam positivos para microrganismos G+ e G- (categoria A), 74(52,48%) positivos somente para G+ (categoria C), 2 (1,42%), só para G- (categoria B) e 12(8,5%) foram negativos (categoria D).

Isto mostra que a grande maioria destas crianças (91,5%) tem um nível de infecção salivar não compatível com estado de saúde, por bactérias acidogênicas, sendo assim, elas entram na fase de erupção dos dentes permanentes altamente susceptíveis ao desenvolvimento da cárie dentária.

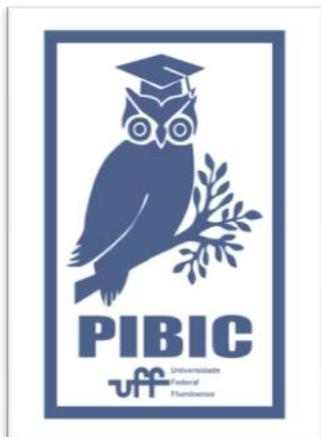
Por este motivo, os autores deste trabalho recomendam, segundo QUINTANILHA *et al*, 2000, a aplicação tópica de fluoreto profissional para estas crianças com frequências diferentes, de acordo com sua categorização salivar, buscando-se um maior controle preventivo desta doença

CONCLUSÕES:

Estes resultados mostram que, embora estas crianças estejam sem lesões de cárie, a maioria delas está infectada por microorganismos acidogênicos e precisa de intervenção preventiva personalizada a fim de evitar a desmineralização do esmalte.

Agradecimentos:

A UFF/PIBIC/CNPq pelo apoio financeiro ao bolsista para realização deste estudo.





Grande área do conhecimento Saúde

Título do Projeto: Colonização por *Pseudomonas aeruginosa* em pacientes queimados internados em um hospital da cidade do Rio de Janeiro, RJ

Autores: Luciana Castilho Bokehi, Gabriela Deutsch, Mariana Alcântara Calomino, Geraldo Renato de Paula, Lenise Arneiro Teixeira

Departamento/Unidade/Laboratório: MTC/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Controle Microbiológico

INTRODUÇÃO:

Queimaduras são lesões dos tecidos causadas por traumas originários de ação térmica direta ou indireta resultante da exposição ou contato com chamas, líquidos e/ou superfícies quentes, entre outros. Como as queimaduras afetam a integridade da pele, a primeira barreira de proteção contra agentes infecciosos, o paciente queimado é extremamente suscetível a infecções. Além disso, usualmente estes pacientes permanecem internados por longos períodos, o que também aumenta os riscos de infecção relacionada à assistência à saúde.

A contaminação por *Pseudomonas aeruginosa*, é frequente entre os pacientes queimados. O tratamento envolve, entre outras condutas, a terapia com antimicrobianos. Neste trabalho foram estudadas 39 cepas de *P. aeruginosa* oriundas de 352 swabs coletados durante a balneoterapia de 18 pacientes internados em um centro de referência no tratamento de queimados na cidade do Rio de Janeiro, acompanhados por 14 semanas. As amostras foram coletadas da superfície corporal queimada (SCQ) e da mesa onde o banho era realizado. A diversidade clonal das bactérias isoladas foi avaliada por PFGE, a fim de se avaliar a eficácia da balneoterapia na eliminação das bactérias. As cepas foram analisadas através dos testes de Gram, catalase, indol, oxidase. PCR (Reação de Polimerase em Cadeia) foi realizado como teste confirmatório para detecção do DNA 16S ribossomal de *P. aeruginosa*. A determinação da concentração mínima inibitória (MIC) foi avaliada pela técnica da diluição em agar tanto para clorexidina quanto para sulfadiazina de prata.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De 49 amostras iniciais identificadas fenotipicamente como *P. aeruginosa*, apenas 39 foram confirmadas pela técnica de PCR. Em relação ao MIC à clorexidina, 15 (38,5%) cepas apresentaram MIC 16 µg/mL, 18 (46,2%) 32 µg/mL e 6 (15,4%) 64 µg/mL. Os resultados encontrados quanto a sulfadiazina de prata mostrou 8 (20,5%) cepas com MIC de 32 µg/mL, 4 (10,3%) 64 µg/mL, 27 (69,2%) 128 µg/mL.

A análise do perfil de fragmentação do DNA total através de PFGE demonstrou a existência de 10 clones. O clone classificado como A foi o mais prevalente, detectado em 23 cepas, distribuídas em 8 subtipos (A1- A8). Oito cepas pertenciam ao subtipo A1; 5 ao A2, e duas cepas a cada um dos subtipos A3, A4, A5, e A6. Os subtipos A7 e A8 foram encontrados em apenas uma cepa de cada. Estes subtipos estavam presentes nas cepas coletadas nas SCQ antes e após o banho e nas superfícies da mesa de banho. Outros clones foram encontrados em menor número e designados como B, C, D, E, F, G, H, I e J.

CONCLUSÕES:

A elevada MIC das *P.aeruginosa* a sulfadizina de prata sugerem que o amplo uso deste agente tópico pode estar levando à seleção de cepas mais resistente ao produto. O fato de clones do mesmo subtipo de *P. aeruginosa* serem encontrados na superfície do tanque e na própria SCQ do paciente sugere que os procedimentos de desinfecção não estão adequados. Além disso, clones do mesmo subtipo foram encontrados antes e depois do banho em diferentes áreas de lesão do mesmo paciente, sugerindo contaminação cruzada entre um mesmo paciente. Da mesma forma, clones do mesmo subtipo foram identificados em pacientes diferentes, tratados sequencialmente na mesa de banho, sugerindo também a possibilidade de contaminação entre pacientes.

Agradecimentos: Compromissos do Bolsista

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão de bolsa de Iniciação Científica, a FAPERJ e a PROPPi ao auxílio recebido para realização deste trabalho.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Desenvolvimento dos modelos de representação do conhecimento para um sistema de teleconsulta cardiológica

Autores: Evandro Garcez Belmar, Lorena Silva de Moura, Luciana Tricai Cavalini

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Epidemiologia e Bioestatística – Instituto de Saúde da Comunidade

INTRODUÇÃO:

O setor saúde apresenta muitos desafios para a informatização dos Sistemas de Apoio à Decisão Clínica (CDSS), muitas das quais relacionadas com a dinâmica de como os conceitos e tecnologias biomédicas evoluem. A quantidade de dados coletados nas ciências biomédicas está aumentando em quantidade e complexidade, em sinergia com a maior complexidade inerente dos dados médicos em comparação com outros setores. Essas características justificam a necessidade de aumentar a cobertura de CDSS; por outro lado, eles se tornam mais difíceis de serem implementados nos serviços de saúde reais.

O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é a principal causa de morte e incapacidade em todo o mundo e há uma multiplicidade de protocolos terapêuticos disponíveis para este agravo. Esta quantidade de evidências poderia ser mais facilmente gerida através da adoção de protocolos eletrônicos. Além disso, há evidências sobre a eficácia de soluções de telemedicina para a gestão de casos de IAM; a melhor evidência atual mostra uma redução global de 45% da mortalidade intra-hospitalar de pacientes atendidos por telemedicina, em comparação com controles.

Apesar da comprovada eficácia do CDSS para aumentar a qualidade da prática clínica, a adoção de CDSS como ferramenta de diagnóstico e terapêutica e consequente implementação na rotina dos serviços de saúde é baixa. Alguns desafios têm sido constantemente relatados como barreiras para a adoção mais ampla da CDSS: representação do conhecimento, a escolha de padrões de

intercâmbio de dados e o difícil processo de conseguir um acordo sobre o conteúdo.

A modelagem multinível tem sido proposta para superar estes desafios no domínio da informática em saúde. Um dos fundamentos da modelagem multinível é a separação entre o Modelo de Referência e Modelo de Domínio; este último definido por restrições sobre o Modelo de Referência. As especificações Multilevel Healthcare Information Modeling (MLHIM) é uma inovação no campo da modelagem multinível, sendo a primeira solução desenvolvida para tecnologias eXtensible Markup Language (XML), o que as tornam naturalmente compatíveis com as emergentes Web Semântica e a Internet das Coisas, o que implica em uma capacidade de interface semanticamente interoperável dos equipamentos médicos (atualmente isolados, sem dados intercambiáveis) e da documentação clínica do paciente (quase toda ainda em suporte impresso).

Há relatos na literatura sobre a migração de bancos de dados convencionais para a modelagem multinível, para prontuários eletrônicos ou bancos de dados de pesquisa biomédica. Tais iniciativas estão alinhadas com a evidência de que a abordagem de modelagem multinível, como proposto pelas especificações MLHIM, é um método viável para alcançar a interoperabilidade semântica de sistemas de informação de saúde distribuídos e desenvolvidos de forma independente.

O AMI Teleconsultation & Monitoring System (AToMS) é um CDSS projetado para fornecer suporte remoto para a decisão de indicação de terapia trombolítica em pacientes com IAM. O sistema AToMS está em avaliação pela Faculdade de Medicina da Universidade

Federal do Rio de Janeiro e no Sistema Médico de Emergência (SAMU-192) no Rio de Janeiro. Dado o fato de que a modelagem multinível foi proposta para facilitar o desenvolvimento, a manutenção e a interoperabilidade semântica de CDSS, há o interesse em realizar a migração do modelo original de dados do AToMS para os Modelos de Domínio MHIM. Assim, o objetivo deste estudo é descrever o processo de modelagem de conhecimento necessário para a migração do modelo de dados do AToMS de seu banco de dados original (com base no modelo SQL) para uma nova versão (com base nas especificações MLHIM).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi utilizado o aplicativo Web Concept Constraint Definition Generator (CCD-Gen), disponível no endereço eletrônico www.ccdgen.com, para migrar o modelo de dados do AToMS para as especificações MLHIM. Os modelos de dados adotados para a migração do modelo AToMS convencional foi baseado no repositório do United States National Institutes of Health (US-NIH), o Common Data Elements (CDE) Browser. Os dois projetos do CDE Browser utilizados foram o National Cancer Institute Cancer Biomedical Informatics Grid (caBIG) e o National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI).

Cada campo do AToMS foi convertido em um Pluggable complexType, representando as restrições aos complexTypes originais do Modelo de Referência MLHIM que permitem a definição exata dos tipos de dados, valores válidos da variável, vocabulários controlados associados (terminologias e ontologias) e os links semânticos que definem o conceito. Isso foi realizado para a totalidade dos campos originais do AToMS.

Por exemplo, para o formulário de exame físico, foram modelados os conceitos de Idade, Sexo, Peso, Altura, Pressão Arterial Sistólica, Frequência Cardíaca, Frequência Respiratória, Ausculta Pulmonar, B3, B4, Atrito Pericárdico e Sopros. Os PcTs resultantes podem ser acessados em www.ccdgen.com.

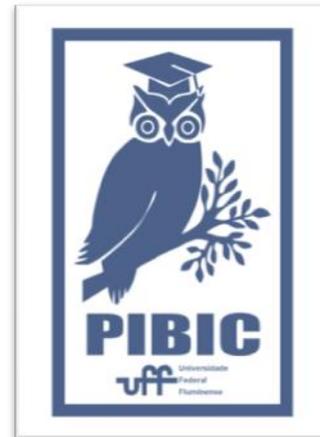
CONCLUSÕES:

O modelo de dados do AToMS foi migrado com sucesso para um modelo multinível, de acordo com as especificações MLHIM. Espera-se que, no futuro, mais aplicativos médicos utilizem esta

tecnologia inovadora, permitindo um intercâmbio seguro e custo-efetivo entre os sistemas de informação em saúde.

Agradecimentos:

A Tim Cook, criador do CCD-Gen, pela licença de uso do aplicativo.





Ciências da Saúde

ATUAÇÃO EM REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE UMA CONCEPÇÃO AMPLIADA NO ACOMPANHAMENTO E CUIDADO NA ATENÇÃO PSICOSSOCIAL, NAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS E NO NASCIMENTO E PARTO NO MUNICÍPIO DE NITERÓI: UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO ENSINO E SERVIÇO

Autores: Ana Lúcia Abrahão

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Enfermagem/Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica/Laboratório de Estudo e Pesquisa em Gestão e Trabalho em Saúde

INTRODUÇÃO:

A rede de serviços de saúde de Niterói, comprometida com o Pacto pela Saúde, com destaque para o Pacto pela Vida, reconhece o potencial de desenvolvimento de estratégias de impacto em territórios e cenários diversificados, tendo como pano de fundo as transformações no modo de produzir o cuidado no cotidiano, respeitando as necessidades sociais e constituindo-se desenhos de formação e prática apoiados na integralidade, transversalidade e interdisciplinaridade.

Nesta perspectiva a atuação em redes de Atenção à Saúde, como orientador da organização da atenção à saúde, constitui o objetivo deste projeto. Uma concepção ampliada que inclui a dimensão subjetiva e social das pessoas e a autonomia do paciente e familiar, bem como, o trabalho em equipe, refletindo o compromisso social de gestores e formadores com situações relevantes para a melhoria do SUS.

Optamos por atuar na constituição em ato das redes, o que implica na mobilização de atores sociais e a articulação da macro e da micropolítica no interior dos serviços de saúde. Um exercício tenso, incerto e com muitos desvios que serão experimentados no decorrer da proposta. A construção de redes de saúde, constitui um dos principais desafios enfrentados pelos serviços e equipes de saúde, prova são os inúmeros incentivos políticos na construção de suporte capaz de suportar as necessidades de saúde da população em acordo com os princípios do SUS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi realizado levantamento sobre Redes Temáticas de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde. A seguir síntese de cada uma delas.

Rede de Atenção Psicossocial – RAPS

A Política de Saúde Mental, Álcool e Outras Drogas possui um conjunto de serviços vinculados na Rede de Atenção Psicossocial – RAPS. Em outras palavras, propõe-se que os serviços de saúde estejam próximos do território vivido pelas pessoas, respeitando a identificação de especificidades loco-regionais, e que todos os brasileiros possam participar ativamente da construção e qualificação desse sistema, um dos únicos no mundo que se pretende universal, incluindo ações das mais simples às mais complexas, para corresponder às diferentes necessidades de saúde da população.

Nestes 25 anos de SUS, reduzimos os leitos dos hospitais psiquiátricos. Em 2002, existiam 51.393 leitos em hospitais psiquiátricos e ao final de 2012 são 29.958 leitos. Em paralelo ampliamos e difusão territorial de novos serviços intitulado de Centro de Atenção Psicossocial - CAPS atualmente são 2020 mil.

A expansão de serviços públicos de saúde mental não foi acompanhada por uma oferta de capacitação compatível de profissionais em saúde mental; o pânico social gerado pela campanha da mídia em torno do uso do crack no país, em enormes repercussões políticas, gerando significativas pressões e demandas de alguns setores por serviços de internação hospitalares apresentados como uma resposta

única. Acrescenta-se a este fato o crack, que pela urgência invade as redes, os hospitais e desorganiza as relações, necessitando de uma pesquisa mais qualitativa para perceber o fenômeno e encontrar as formas de intervenção mais adequadas. Além disso, é fundamental pesquisar a rede de relações com atenção básica.

Rede Atenção às Urgências e Emergências - RUE

A Coordenação-Geral de Atenção Hospitalar – Ministério da Saúde, responsável pela coordenação do Grupo Executivo da RUE informa que existem, atualmente, 15 Planos de Ação Regionais fechados, representativos das cinco regiões do país, nas quais vêm sendo construídos processos de regulação, linhas de cuidado prioritários (IAM, AVC, Trauma) e políticas transversais (cuidados prolongados, urgências em saúde mental e paciente crítico). As redes são operadas através dos nove Componentes a seguir: Atenção Básica (Sala de Observação), Atenção Hospitalar, Força Nacional do SUS, UPA, SAMU, Atenção Domiciliar, SOS Emergências, Sala de Estabilização e Promoção e Prevenção da Saúde. As contratualizações com os hospitais deverão se dar através de metas qualitativas e quantitativas. E sobra a pergunta: toda essa enorme quantidade de recursos financeiros que vem sendo aplicada tem impactado no cuidado do jeito que foi planejado? Ter apoiadores locais faz a diferença?

A pesquisa nesse caso é importante porque importa saber como se dá a regulação e a saída dos usuários da RUE. Da mesma forma como se faz a implantação das Linhas de Cuidado prioritárias.

Na contratualização dos hospitais, há certa dificuldade especialmente com filantrópicos e de ensino. Quem faz a contratualização é o gestor local. A proposta que tem sido discutida é a contratualização de todos os hospitais. Como isso se dá lá, na ponta, e como isso se reverte para o cuidado?

O apoio matricial que é utilizado faz de fato a diferença no plano do cuidado e da gestão? Como isto acontece nas relações inter-gestores? São outras questões relevantes para a pesquisa.

Rede Cegonha

A Rede Cegonha tem o objetivo de mudar o modelo de atenção à saúde materno- infantil. A rede pública neste segmento precisa crescer e apoiar efetivamente os municípios para este cuidado.

Há importantes experiências sendo trabalhadas no **Maranhão, Paraná – Curitiba, Alagoas e Belo Horizonte**, com experiências diferenciadas entre si, o que requer pesquisas singulares para compreender como têm sido estas vivências. O Maranhão destoa das outras três, onde há reconhecidos avanços na construção das Redes. Isso fica pautado por questões como: é possível enfrentar a prática da cesárea? Onde isso tem acontecido? Como e o que tem sido feito?

Há identificação de vazios assistenciais e pactuação com os estados para resolver. Várias ofertas do Ministério da Saúde como Casa do Bebê, Gestante e Puérpera (CBGP), atenção domiciliar, dentre outras, assim os fluxos entre equipamentos necessitam ser avaliados quanto a sua eficácia e resultados que trazem para o cuidado e facilitação do acesso das gestantes a estes serviços.

Na experiência atual, cada estado monta seu grupo condutor interinstitucional ou é montado um grupo condutor de redes, que discute de forma transversal o processo de implantação das cinco redes temáticas de atenção à saúde priorizadas pelo MS.

Rede de Atenção ao Câncer.

No Brasil, a mortalidade proporcional por câncer cresceu consideravelmente nas últimas décadas, acompanhando o cenário mundial. Evidentemente, este crescimento apresenta relação direta com a transição demográfica e epidemiológica verificada no país, que coloca em evidência as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre as quais está o câncer.

Para reafirmar a relevância epidemiológica e social do câncer no Brasil, as estimativas para o ano de 2012, válidas também para o ano de 2013, apontam a ocorrência de aproximadamente 518.510 casos novos, reforçando a magnitude do problema do câncer no País. Vale destacar que as taxas de incidência variam de estado a estado e de região a região, ocasionando um perfil heterogêneo de distribuição por tipos de câncer, o que enseja a priorização de ações regionais específicas.

Evidências científicas indicam que cerca de 30% dos casos podem ser evitados por ações de prevenção primária e de promoção da saúde e cerca de 40% das mortes podem ser evitadas por ações organizadas de detecção precoce (rastreamento e diagnóstico precoce) e de tratamento oportuno dos casos detectados.

Ciente da necessidade de reestruturação da atenção às pessoas com doenças crônicas instituiu-se a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a partir da publicação da Portaria GM/MS nº 252, de 19 de fevereiro de 2013. A Rede tem como objetivo fomentar a mudança do modelo de atenção à saúde, fortalecendo e garantindo o cuidado integral às pessoas com doenças crônicas. Dessa forma, a implantação dessa Rede pretende suscitar mudanças na atenção à saúde das pessoas com doenças crônicas, dentre elas, o câncer.

O Ministério da Saúde (MS) tem atuado no sentido de fortalecer os serviços e as ações que visam qualificar a atenção à saúde das pessoas com câncer.

Considerando a necessidade de reordenamento dos serviços oncológicos no âmbito do SUS, a necessidade de qualificar a gestão pública por meio da definição de diretrizes nacionais para a prevenção e controle do câncer e estimular a atenção integral articulada entre as ações dos três níveis de gestão do SUS, o MS publicou a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), pela Portaria GM/MS nº 874, de 16 de maio de 2013.

A Política definiu princípios e diretrizes dos principais eixos de ação: promoção da saúde; prevenção do câncer; vigilância, monitoramento e avaliação; cuidado integral; ciência e tecnologia; educação e comunicação em saúde. Além dessas definições, a Política estabelece as responsabilidades das esferas de gestão do SUS (Ministério da Saúde, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e do Distrito Federal) e das Estruturas Operacionais das Redes de Atenção à Saúde (Atenção Básica, Atenção Domiciliar, Atenção Especializada Ambulatorial e Hospitalar, Sistemas de Apoio e Logístico, Regulação e Governança).

A revisão dessa política e a reorganização dos serviços têm como objetivo reduzir a mortalidade e a incapacidade causadas pelo câncer e contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos usuários diagnosticados por meio de ações de promoção, prevenção, detecção precoce, tratamento oportuno e cuidados paliativos.

Atenção Domiciliar

A Portaria do Ministério da Saúde que define a Atenção Domiciliar diz que a Atenção Domiciliar tem como objetivo a reorganização do processo

de trabalho das equipes que prestam cuidado domiciliar na atenção básica, ambulatorial e hospitalar, com vistas à redução da demanda por atendimento hospitalar e/ou redução do período de permanência de pacientes internados, a humanização da atenção, a desinstitucionalização e a ampliação da autonomia dos usuários. A Atenção Domiciliar é um dos componentes da Rede de Atenção às Urgências e deverá ser estruturada de forma articulada e integrada aos outros componentes e a Rede de Atenção à Saúde, a partir do Plano de Ação Regional. (MS, Portaria 2029 de 24-08-2011).

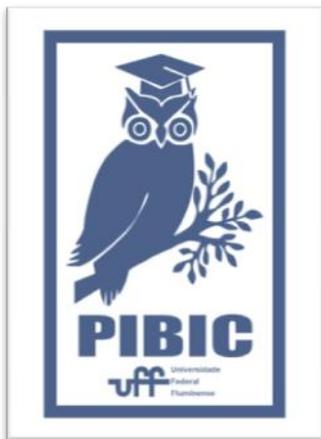
CONCLUSÕES:

A construção do Sistema Único de Saúde tem sido objeto de um grande esforço, marcado pela diversidade de coletivos de trabalhadores que imprimem ao espectro do SUS sua própria e singular forma de agir, e sobretudo de significá-lo. O resultado da intensa atividade dos trabalhadores e gestores é a de um Sistema de Saúde que tem uma enorme potência de se produzir como tal, atuando com uma força instituinte em interseção permanente com o que está instituído.

As recentes diretrizes de construção de um sistema que tenha por base as redes de cuidado, parte do pressuposto de que estas atuam como linhas de produção, acionadas pelos trabalhadores no âmbito do funcionamento cotidiano dos serviços de saúde. Estas redes são operadas por processos de trabalho estruturados pelos trabalhadores na sua micropolítica, isto é, a partir de diferentes projetos que se interpõem em um intenso processo produtivo, em redes, onde opera uma importante capacidade inventiva do trabalhador, o que agrega grande possibilidade de realização ao SUS.

Agradecimentos:

À PROPPi e ao CNPq





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: USO DA NANOTECNOLOGIA EM MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Autores: GONÇALVES, Gustavo Potratz; XAVIER, Analucia Rampazzo.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Patologia/
Faculdade de Medicina

INTRODUÇÃO:

Após a introdução da técnica de SELEX (*Systematic Evolution of Ligands by EXponential enrichment*), em que foram utilizadas bibliotecas combinatórias de oligonucleotídeos capazes de ligar com alta afinidade e especificidade a quaisquer alvos de interesse farmacêutico e biológico, os aptâmeros estão se tornando uma importante ferramenta na biotecnologia como candidato para substituir anticorpos em aplicações terapêuticas, diagnósticas e biotecnológicas. No campo de diagnóstico laboratorial, o uso dos aptâmeros parece ser uma grande promessa pela sua sensibilidade e especificidade do alvo, e também pelo fato de poderem ser desenvolvidas para produção de proteínas não imunogênicas, tornando possível o uso de metodologias mais sensíveis na detecção laboratorial de diferentes substâncias no laboratório clínico. Recentemente, a empresa Bioaptus, inspirada na metodologia SELEX, e visando desenvolver uma nova tecnologia de baixo custo e alto desempenho para a produção de ligantes de alta afinidade e especificidade, os *anfitechs*, criou a PLATAFORMA ANFITECH®, Baseado nas inúmeras aplicações dos aptâmeros encontradas em diferentes trabalhos científicos em revistas indexadas de alto impacto, fica interessante estudar e desenvolver o uso dos aptâmeros *anfitechs* em kits diagnósticos, trazendo maior rapidez, sensibilidade e confiabilidade na obtenção de resultados de exames laboratoriais que hoje se beneficiam da tecnologia dos anticorpos monoclonais. Sendo assim, este trabalho teve como um dos objetivos avançar no estudo e desenvolvimento de dispositivos analíticos que viabilizem o diagnóstico sorológico de modo prático, seguro e econômico de doenças consideradas de alta morbimortalidade no nosso país, como diabetes e doenças

cardiovasculares, isso com o uso da tecnologia das nanomoléculas e dos anticorpos sintéticos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o momento foram coletadas 170 amostras de soro de pacientes oriundos do Laboratório de Emergência do Hospital Universitário Antônio Pedro/HUAP/UFF, dentro dos critérios de inclusão e exclusão. Os dados dos prontuários, como sexo, idade, indicação clínica e desfecho clínico foram obtidos, mantendo sempre a identidade do paciente. Das amostras coletadas observamos que o gênero é distribuído de forma similar, aproximadamente 50% para cada, com idade média de $68,35 \pm 12,44$ anos (62/82) para mulheres e $61,29 \pm 9,54$ anos (63/88) para homens, sendo a média geral de $64,62 \pm 12,15$ anos (125/170). Dos 170 analisados, aproximadamente 26,5% não relataram a idade ou a mesma era desconhecida. Quanto aos resultados de troponina I realizados em aparelho Vidas da Bio-Merieux® cerca de 30,59 % dos pacientes apresentaram resultados superiores a 0,25 ng/mL. Destes 49,23 % do sexo feminino e 51,76 % do sexo masculino, mostrando uma frequência similar de exames positivos em ambos os gêneros. Embora estes resultados positivos sejam semelhantes entre os gêneros, mais óbitos foram observados na população masculina, mostrando uma maior mortalidade em homens com eventos cardiovasculares. Fato este que pode ser baseado na média de idade encontrada em ambos os grupos, onde encontramos homens ligeiramente mais jovens que as mulheres atendidas. A indicação clínica para a realização do exame mais frequente foi dor precordial/toraxica desconhecida, com 54,71%, seguida de suspeita de IAM, Angina, ICC, e outros sintomas, com 11,18; 9,41; 8,82 e 17,65%, respectivamente. Simultaneamente os

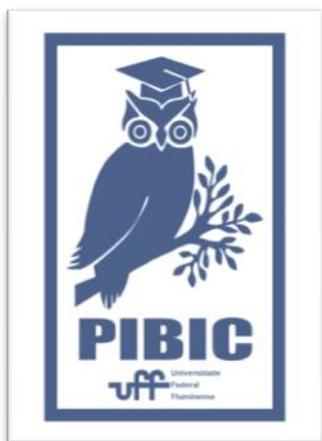
materiais estão sendo processados para a obtenção dos aptâmeros para Troponina I. Atualmente estamos na fase de seleção dos aptâmeros símile. Para a análise qualitativa dos soros de pacientes e da qualidade dos aptâmeros que estão sendo selecionados, foram realizados ensaios com eletroforese capilar na Plataforma ANFITECH®, em que soros de pacientes com valores normais de troponina I (TnI) e pacientes com valores alterados foram corridos, mostrando que houve ligação entre o aptâmero desenvolvido e a amostra do paciente. Para as corridas utilizaram-se alíquotas de 150nl de uma solução (aptâmeros) na concentração de 100 μ M. No intervalo máximo de 6 minutos observou-se a migração da biblioteca com um sinal máximo de 0,240 volts. Nota-se a presença de vários picos de interação da biblioteca com a amostra, sugerindo a interação de aptâmeros com a proteína TnI. Nenhum teste estatístico foi aplicado por se tratarem de dados preliminares e não finalizados. Até o momento foram realizados apenas 20 amostras das 170 obtidas.

CONCLUSÕES:

O uso dos aptâmeros parece ser uma ferramenta diagnóstica confiável que utiliza pequenas quantidades de material biológico. Os resultados mostram ser uma alternativa mais barata que o uso de anticorpos monoclonais.

Agradecimentos:

Agradecemos ao Prof. Dr. Luiz Augusto Pinto, diretor de PD&I da empresa Bioaptus pela cessão do aparelho de eletroforese capilar e a obtenção dos aptâmeros de troponina I.





Ciências da Saúde

CONCENTRAÇÃO DE POLIFENÓIS E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE FRUTAS POPULARMENTE CONSUMIDAS NO BRASIL.

MANUELA DOLINSKY; PEDRO RIBEIRO DE SOUZA,
RENATA POLINATI, ELIANE FIALHO

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

INTRODUÇÃO:

Frutas, legumes e verduras (FLV) são ricos em vitaminas, minerais e fibras e devem estar presentes diariamente nas refeições, pois contribuem para a proteção à saúde e diminuição do risco de ocorrência de várias doenças. Porém, dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) mostram que, em geral, as famílias brasileiras consomem muitos alimentos com alto teor de açúcar, principalmente refrigerantes, e poucas quantidades de frutas e hortaliças. FLV, além de fornecerem componentes importantes para desempenharem funções básicas do organismo como, por exemplo, fibras, vitaminas e minerais, são fontes de compostos bioativos diretamente associados à prevenção de doenças. O efeito protetor exercido pelas frutas tem sido atribuído à presença de compostos antioxidantes, dentre os quais se destacam os polifenóis, produtos secundários do metabolismo vegetal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em relação ao teor de polifenóis, a Laranja Pêra apresenta teor de polifenóis de $2,277 \pm 0,8330$ mg eq. de ácido gálico/g de fruta na sua polpa e de $3,577 \pm 0,5135$ mg eq. de ácido gálico/g de fruta na sua casca, sua capacidade antioxidante é de $90,99 \pm 0,790\%$ na polpa e $81,86 \pm 2,928\%$ na casca. O mamão apresentou um teor de polifenóis de $1,825 \pm 0,6121$ mg eq. de ácido gálico na polpa e $2,379 \pm 0,2380$ mg eq. de ácido gálico na sua casca. A capacidade antioxidante foi de $54,38 \pm 6,492\%$ na polpa e $85,15 \pm 7,296\%$ na casca. Vários fatores podem interferir no conteúdo de metabólitos secundários nas plantas, dos quais os polifenóis são os principais. Dentre eles estão a sazonalidade, temperatura, radiação ultravioleta, danos mecânicos e ataque de patógenos,

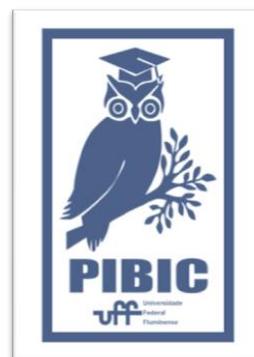
cultivar analisado e sistema de produção, orgânico ou convencional. A análise e determinação do teor de polifenóis, totais e seus tipos e subtipos, em FLV produzidas e consumidas no Brasil são essenciais para avaliar os alimentos-fonte de compostos bioativos e estimar sua ingestão pela população. Esse conhecimento demonstra a importância das FLV na prevenção das doenças, além de reforçar a importância do consumo de no mínimo 400 g de FLV diariamente

CONCLUSÕES:

Os polifenóis são substâncias de grande importância no cenário epidemiológico, dado sua capacidade de prevenir doenças crônicas não transmissíveis. Mais estudos e outros tipos de análises são necessários para investigar a influência dos agrotóxicos na prevenção dessas DCNT. As frutas devem ter seu consumo estimulado uma vez que são apontadas como alimentos de qualidade funcional, fontes de antioxidantes naturais que atuam na prevenção de DCNT.

Agradecimentos:

Agradecimentos a UFF/PIBIC, por todo o apoio e financiamento dado durante a pesquisa. Ao LABAF/UFRJ, pela parceria durante esse ano de pesquisas. Às professoras Manuela Dolinsky e Eliane Fialho, pela orientações dadas e a todos os integrantes do Grupo de Pesquisa em Nutrição Funcional – GPeNF por toda a ajuda em todas as etapas de pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Avaliação do Programa de Bancos de Alimentos na ótica da Segurança Alimentar e Nutricional

Autores – Silva, ALSC; Burlandy, L; Carvalhosa, C; Chaudon, M.

Departamento/Unidade/Laboratório – MNS

INTRODUÇÃO:

O estudo analisou as contribuições do banco de alimento (BA) de Niterói para a promoção da segurança alimentar e nutricional (SAN) nas seguintes dimensões: contribuições para o acesso à alimentação adequada e saudável; redução de perdas e do desperdício; educação alimentar e nutricional; fortalecimento institucional das entidades atendidas; participação na construção de sistemas e políticas locais de SAN, especialmente a articulação com outros programas locais. Foi feita análise documental da legislação federal e municipal, além de documentos institucionais de gestão do BA de Niterói. Foram realizadas entrevistas semi estruturadas com gestores e responsáveis pelo BA no município em nível central e local, além de coordenadores de instituições receptoras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O BA Herbert de Souza de Niterói está localizado em bairro central da cidade e foi criado em 31 de agosto de 2006. A implementação do programa de BA no município foi decorrente das ações de incentivo financeiro e de apoio técnico desenvolvidas pelo Governo Federal brasileiro no âmbito do Programa Fome Zero e posteriormente no contexto da Política Nacional de SAN. O governo federal foi o principal indutor da implementação local dos BA. Na mesma conjuntura o município criou também um conselho de SAN e uma subsecretaria de SAN que possibilitaram a adesão da gestão municipal. A descontinuidade no processo de funcionamento do BA ao longo de seus oito anos de existência indica alguns dos desafios que vêm sendo enfrentados no curso das mudanças na gestão local. O BA atua principalmente como uma central de recebimento e distribuição de alimentos oriundos do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e recebe também doações

provenientes de shows realizados pela prefeitura e atualmente não recebe alimentos doados por grandes mercados, como ocorria em seu contexto inicial de funcionamento. No momento o BA não possui parceiros privados que atuem como doadores de alimentos, articulando-se apenas com órgãos públicos como a prefeitura local e o governo federal. Atende 52 entidades de rede socioassistencial, regularmente inscritas em conselho, com acolhimento ou semi-acolhimento institucional e prestadoras de serviços de SAN o que compreende, aproximadamente, 19.128 pessoas atendidas. O BA já realizou ações educativas e iniciativas voltadas para o apoio social às instituições receptoras principalmente através de cursos e atividades de educação alimentar e nutricional do SESC e do SEBRAE. Os desafios encontrados referem-se a: (1) dificuldades em dar suporte para que as instituições receptoras enfrentem problemas relacionados com a infraestrutura de gestão, condições de preparo dos alimentos e falta do transporte; (2) descontinuidades da gestão governamental.

CONCLUSÕES:

A principal potencialidade do BA de Niterói no que se refere ao alcance da SAN é possibilitar que as entidades beneficiárias tenham acesso facilitado ao alimento seguro, garantindo o fornecimento de alimentos adequados do ponto de vista nutricional, especialmente frutas, verduras e legumes e produtos da cesta básica. Por ocasião de sua implantação o BA atuava principalmente como receptor de doações provenientes de grandes mercados visando reduzir o desperdício. No entanto, atualmente, a sua infraestrutura é utilizada como apoio logístico para recebimento e distribuição de produtos da agricultura familiar oriundos do PAA. Questiona-se a possível inversão do papel inicialmente designado ao BA, qual seja, o combate ao desperdício. Neste caso, cabe

questionar como lidar com os diversos focos de desperdício que ocorrem em diferentes momentos da cadeia produtiva (na produção, no transporte, na comercialização) e que podem inclusive ser identificados no processo de produção dos alimentos oriundos do próprio PAA. Este é um fato que precisa ser melhor analisado considerando que o PAA é um programa que vem sendo estabelecido como um dos objetivos da política de SAN, mas que pode (ou não) concorrer com o objetivo de combate ao desperdício. Outra questão que vale ser aprofundada no que se refere ao PAA como principal fonte de abastecimento do BA é a própria sustentabilidade do fluxo de doações, pautado em um único doador contínuo (no caso o PAA) e em doações esporádicas que variam em termos de volume e cuja administração pode demandar adequações distintas de infraestrutura de gestão. Processos instáveis e inconclusos nas políticas públicas, principalmente na área social, têm sido relatados como principais dificuldades para seu efetivo desenvolvimento. Isto pôde ser observado nas descontinuidades de gestão municipal do BA.

Palavras-chave: Segurança Alimentar e Nutricional; Políticas Públicas de Nutrição; Banco de Alimentos.



Ciências da Saúde

Avaliação dos conhecimentos sobre parasitoses e determinação dos fatores de risco para infecção em gestantes atendidas no HUAP

Davi C. dos Santos¹, Jennifer G. Paulics¹, Priscilla F. Cunha¹, Renata Rosental¹, Patricia R. Millar², Adriana P. Sudré²

**¹Acadêmico de Medicina da Universidade Federal Fluminense;
²Disciplina de Parasitologia, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal Fluminense**

INTRODUÇÃO:

As parasitoses possuem grande importância em saúde pública, podem causar danos aos indivíduos infectados e estão diretamente relacionadas aos hábitos e condições sócio-econômicas da população.

A infecção parasitária pode ocorrer apenas ao nível materno, ou acometer a placenta e/ou o feto. No entanto, as infecções parasitárias mais preocupantes ocorrem por parasitos capazes de atravessar a barreira placentária e causar seus efeitos mais deletérios diretamente no feto. Tais infecções podem ter consequências bastante variáveis, tais como: baixo peso ao nascimento, restrição de crescimento fetal, partos prematuros, lesões em órgãos fetais e até morte fetal e consequente abortamento.

Diante da grande quantidade de possíveis complicações causadas por infecções parasitárias durante a gestação, medidas de prevenção e educação em saúde se tornam de suma importância. Entretanto, é importante ressaltar que antes de qualquer intervenção educativa, é fundamental que se faça uma análise do perfil desta população, para que as

formas de abordagem e o conteúdo trabalhado sejam adequados às necessidades do público-alvo.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar os conhecimentos sobre parasitoses de gestantes e puérperas e determinar os fatores de risco para transmissão de parasitoses através da utilização de um questionário.

No estudo foram incluídas gestantes, em qualquer período gestacional, e puérperas atendidas no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), que concordaram em participar da pesquisa através da assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido. Cada gestante/puérpera foi entrevistada uma única vez.

Um questionário foi elaborado para avaliação do nível de instrução e fatores de risco das gestantes e puérperas. Os dados obtidos após o preenchimento dos questionários foram tabulados utilizando-se o software Access®, sendo também calculadas as frequências absolutas e relativas para cada resposta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram entrevistadas 40 puéperas e 60 gestantes. Entre as entrevistadas, 82% tinham entre 20 e 45 anos e apenas 46% possuíam o segundo grau completo. 41% tinham mais que 2 filhos e 32% já sofreram algum aborto. A renda familiar de até dois salários mínimos é a realidade de 58% das entrevistadas. Apesar de 13% ainda conviverem sem saneamento básico e 15% ainda não possuem coleta de lixo na rua onde mora, 94% afirmaram que não tiveram nenhuma verminose recentemente.

Quando perguntadas sobre os hábitos de higiene, apenas 40% de todas entrevistadas responderam sempre lavar a mão antes de comer e 14% responderam que não costumam lavar frutas e verduras antes do consumo. Além disso, 39% afirmaram ter o hábito de comer carne crua ou mal passada e 28% ingerem água imprópria para o consumo.

Sobre a primeira consulta pré natal, com até 12 semanas de gestação, 66% das entrevistadas responderam que fizeram e apenas 69% disseram ter sido solicitado exame sorológico para toxoplasmose durante a gestação, assim como somente 21% afirma que receberam algum tipo de informação sobre vermes/parasitos que poderiam prejudicar ela ou o bebê.

Em relação à interferência dos vermes na saúde, 84% acreditam que os vermes podem causar morte se não tratados. Na pergunta sobre como ocorre a infecção, 95% associam a transmissão por via oral, enquanto 62%

reconhecem a transmissão transversal e 82% dizem que a ingestão de quantidades excessivas de doces pode causar verminose.

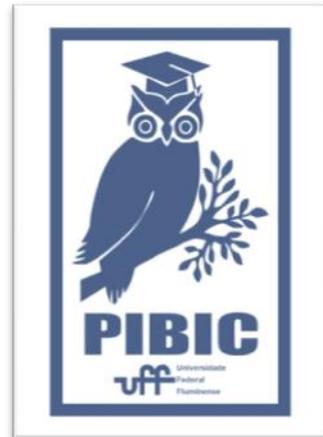
Os resultados mostraram que as gestantes não possuem todas as informações necessárias para proteger a si mesmas e a seu bebê durante a gestação. Isso fica evidenciado na baixa porcentagem que afirmam já ter ouvido falar sobre toxoplasmose, uma protozoose que possui elevada morbimortalidade.

Embora a classe mais carente da população brasileira seja também a mais parasitada e a que mais se utiliza dos serviços públicos de saúde, não existe nenhum projeto de controle de enteroparasitoses na gestação, mesmo que no nível individual ou familiar, durante o acompanhamento de pré-natal. Para esta fase, inclusive, não há padronização da conduta médica relativa à gestante parasitada.

Soma-se a este cenário, a baixa importância dada as verminoses pelos profissionais de saúde. Dentre outras razões, tem relevância o fato de que a mulher, ao longo de sua gestação, é acompanhada por diversos profissionais de saúde, tornando esse serviço fragmentado. Portanto, a principal consequência deste cenário é a transição de gestantes parasitadas para mães parasitadas.

CONCLUSÕES:

Vale ressaltar que, como foi apenas avaliado o conhecimento das gestantes/puérperas através de um questionário, não é possível afirmar que estas realmente não receberam informações sobre parasitoses durante o pré-natal. No entanto, é possível afirmar que, mesmo que estas informações estejam sendo transmitidas, estas não estão sendo realizadas de forma clara e eficiente, demonstrando a necessidade de melhoria desta relação médico-paciente durante o pré-natal.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Tuberculose e HIV: identificação da frequência relativa e caracterização do grupo com manifestação oral na cidade de Nova Friburgo (*título original modificado*)

Autores: Alan Dornelas Silva, Lívia Gobb Leite, Danyele Cristina de Souza, Ademar Takahama Júnior, Andréa Videira Assaf, Rebeca de Souza Azevedo

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Formação Específica (FFE) / Faculdade de Odontologia / Nova Friburgo / Estomatologia / Patologia Oral

INTRODUÇÃO:

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta primariamente os pulmões, mas que pode primariamente ou evolutivamente atingir outros órgãos, incluindo, embora incomumente, a cavidade oral (Saúde, 2009; Saúde, 2012; Kakisi et al., 2010). A associação com a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV, na sigla em inglês) e o desenvolvimento da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS, na sigla em inglês) ainda é frequente (Saúde, 2009; Wang et al., 2009). Na cidade de Nova Friburgo, estes dois grupos de pacientes são atendidos pelo mesmo Centro de Infectologia Municipal; dessa forma, o objetivo deste trabalho foi determinar o perfil sócio-demográfico, clínico e bucal de pacientes com TB e HIV em uma amostra de pacientes brasileiros do interior do estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O principal objetivo inicial deste projeto de pesquisa era atender o maior número de pacientes com diagnóstico de TB, porém esses pacientes não foram colaboradores, portanto o número de pacientes deste grupo de doentes não foi expressivo. De forma similar, ainda que um pouco mais complicada, nenhum paciente com diagnóstico de PCM compareceu para atendimento. Dessa forma, pelo fato de elevada relação de TB, HIV e AIDS, e por termos

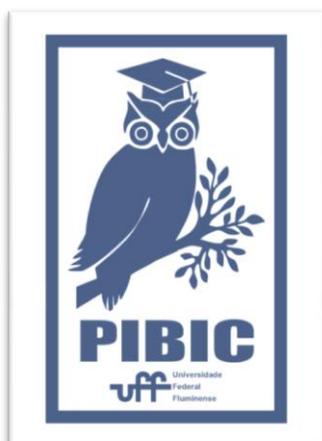
identificado durante a anamnese de nosso estudo que alguns dos pacientes com TB também eram portadores do HIV e eram atendidos no mesmo Serviço de Infectologia, decidimos incluir neste estudo também os pacientes HIV positivos. Foram avaliados 12 pacientes com diagnóstico clínico de TB, sendo 9 homens e 3 mulheres, com idade variando entre 23 e 83 anos e idade média de 47,6 anos, a maioria apresentando cor de pele no grupo parda, mulata, morena ou cabocla (66,6%). A maioria vivia na área urbana (83,3%), tinha o ensino fundamental incompleto (58,3%) e renda familiar mensal de até R\$250,00 (41,6%). Identificou-se de 1 a 5 pessoas morando na mesma casa, que geralmente tinha 2 cômodos como dormitório (58,3%) e eram arejados (75%), e exceto pelo convívio com pessoas infectadas, este perfil não exibe correlação com o desenvolvimento da TB. Todos os pacientes tinham alguma alteração respiratória, mas nenhum deles apresentou alguma lesão oral no momento da consulta. Dois pacientes eram HIV positivos (16,6%). Foram avaliados também 50 pacientes HIV positivos, sendo 27 mulheres e 23 homens e idade média de 49,1 anos, a maioria apresentando cor de pele clara (54%). A maioria dos pacientes fazia uso da terapia antirretroviral altamente ativa (HAART, 94%) e 16 pacientes exibiam alterações orofaciais (32%), principalmente a candidíase, a hiperplasia fibrosa, a lipodistrofia facial e a estomatite protética, e que não tinham relação com a contagem de linfócitos T CD4 e a carga viral dos pacientes.

CONCLUSÕES:

Com o início do estudo foi possível observar que os pacientes entrevistados apresentam história positiva de contato com paciente infectado, pois apenas um paciente não apresentava contato prévio com indivíduo com TB e temos dois pacientes da mesma família diagnosticados com TB. É possível perceber que as condições sanitárias do ambiente em que os pacientes vivem podem não ser fator primordial para o desenvolvimento da doença, já que, nesta pequena amostra, não observou-se condições precárias. Adicionalmente, foi possível associar a doença ao hábito de fumar e com a AIDS. A síndrome da imunodeficiência adquirida, causada pelo vírus HIV é um dos grandes problemas da saúde mundial. Desde o surgimento dos primeiros casos houve um aumento no número de pacientes infectados. Com a inclusão no estudo dos pacientes HIV positivo, percebemos que ao mesmo tempo em que a quantidade de portadores da doença cresce, com ela também aumentou a sobrevida e a qualidade de vida destes indivíduos, mesmo nos casos em que os pacientes exibem lesões bucais ou efeitos colaterais associados ao uso da HAART.

Agradecimentos:

Este projeto teve o apoio financeiro da Fundação de Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), a disponibilização dos pacientes do Hospital Municipal Raul Sertã (HMRS), e o auxílio clínico dos alunos de graduação Cristiano Magalhães Moura Vilaça e Katherine Azevedo Batistela Rodrigues no atendimento a estes pacientes.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Prevalência de Lesões Mucocutâneas Oraís Diagnosticadas em um Serviço de Estomatologia

Autores: Laila de Oliveira Ferreira, Marcus Vinícius Rego Benevides, Bruna Lavinias Sayed Picciani, Ruth Tramontani Ramos, Marília Heffer Cantisano, Geraldo de Oliveira Silva-Júnior.

Departamento/Unidade/Laboratório: Campus Universitário Nova Friburgo/Faculdade de Odontologia.

INTRODUÇÃO:

As lesões orais podem representar os primeiros sinais das doenças dermatológicas¹. Nesse sentido, para obtenção do diagnóstico, o exame clínico deve obrigatoriamente contemplar a cavidade oral, que pode ser em muitos casos o único local de acometimento destas lesões². As doenças que apresentam mais comumente lesões orais são: líquen plano, pênfigo vulgar, penfigóide de membranas mucosas, lúpus eritematoso e eritema multiforme^{1,2}. O diagnóstico e tratamento precoce destas doenças é de vital importância para qualidade de vida do paciente³. O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência das lesões dermatomucosas biopsiadas durante 12 anos em um Serviço de Estomatologia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Todos os pacientes analisados eram portadores de doenças mucocutâneas com acometimento da mucosa oral, atendidos no Serviço de Estomatologia da Policlínica Piquet Carneiro da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, durante o período de 2000 à 2012. Dados demográficos e clínicos como: sexo, idade, cor de pele, diagnóstico e localização da lesão; foram coletados a partir dos prontuários dos pacientes. Todos os casos incluídos no estudo tiveram o diagnóstico confirmado através da realização de exame histopatológico. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro sob o protocolo nº2540/0078.0228.000-09. A amostra foi constituída por 84 (4%) pacientes de 2078 biópsias revisadas, prevalecendo o sexo feminino com 65 (77%) casos e cor de pele branca com 47 (69%)

casos. A idade variou de 21 a 100 anos com média de 52 anos. O líquen plano foi a lesão mais frequente com 64,3%, seguido do pênfigo vulgar com 16,7%, penfigóide com 14,3%, lúpus com 2,4% e eritema multiforme com 2,4% (Fig. 1). A localização mais comum foi a mucosa jugal com 31 casos. O líquen plano foi majoritariamente observado em mulheres sendo os sítios mais acometidos a mucosa jugal e a língua. O pênfigo vulgar, outra lesão que teve sua prevalência entre as mulheres, teve uma distribuição mais homogênea entre a mucosa jugal, a língua e a gengiva (Figs. 2 e 3).

CONCLUSÕES:

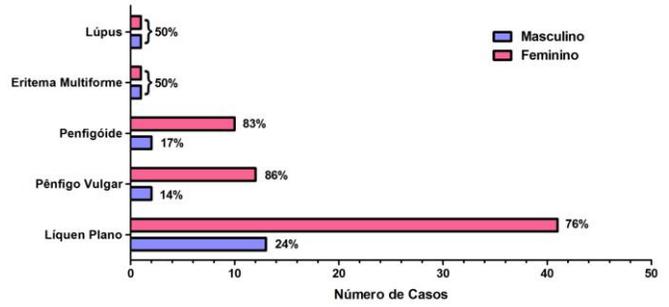
O Líquen plano foi a lesão mais prevalente dentre as doenças dermatomucosas avaliadas neste estudo. As doenças dermatológicas apresentam uma grande relevância na Odontologia, uma vez que apresentam manifestações orais que podem preceder sinais cutâneos, e serem únicas ou principais. Sendo assim, o cirurgião dentista deve estar preparado e informado para realizar o correto diagnóstico, através dos exames clínicos e histopatológicos. Além disso, realizar o tratamento indicado e fornecer aos pacientes as devidas orientações, para que estes possam iniciar ou continuar um acompanhamento dermatológico.

REFERÊNCIAS:

1. Goncalves LM, Bezerra Junior JRS, Cruz MCFN. Clinical evaluation of oral lesions associated with dermatologic diseases. An Bras Dermatol. 2010;85(2):150-6..
2. Suliman et al.: Oral mucosal lesions in skin diseased patients attending a dermatologic clinic: a cross-sectional study in Sudan. BMC Oral Health 2011 11:24

3. Galvao HC, Freitas RA, Silveira EJD, Farias NB. Estudo de lesões orais associadas a doenças dermatológicas. Rev Bras Patol Oral. 2004;3:81-

Agradecimentos: Este estudo foi apoiado pela agência FAPERJ (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, www.faperj.br).



FIGURAS:

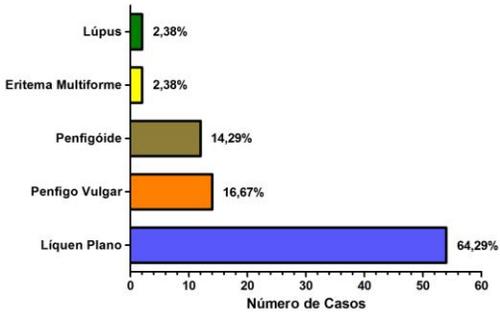


Figura 1 - Prevalência das lesões orais em pacientes com doenças dermatomucosas.

Figura 3: Distribuição das lesões orais de acordo com o gênero

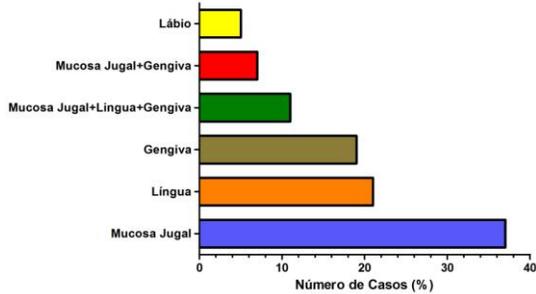


Figura 2 - Prevalência das áreas acometidas pelas lesões orais



Ciências da Saúde

Resistência ao deslocamento do cimento AH Plus automix vs. pasta/pasta convencional

Thais Queiroz, Diogo da Silva, Gustavo De Deus

Odontologia / MOC / Laboratório de Biotecnologia Aplicada - LABA

INTRODUÇÃO:

A obturação do sistema de canais radiculares (SCR) tem como objetivo vedar toda a extensão da cavidade endodôntica, desde a sua abertura coronária até o seu término apical. Sendo assim, o material obturador deve preencher todo o espaço ocupado anteriormente pelo tecido pulpar, promovendo um selamento tridimensional do SCR. Atualmente, o “padrão ouro” de obturação consiste em uma massa formada pela guta-percha com um mínimo de cimento endodôntico, o qual possui a função de ocupar os espaços entre a guta-percha e as paredes do conduto radicular (LOPES & SIQUEIRA JR, 2010).

A busca por um material obturador que atenda as propriedades físico-químicas ideais, tais como selamento, radiopacidade, tempo de presa e escoamento, bem como as propriedades biológicas tem sido incessante, especialmente com respeito aos cimentos endodônticos. Uma grande variedade de cimentos endodônticos está disponível comercialmente; a maioria deles são baseados em óxido de zinco e eugenol, hidróxido de cálcio, ionômero de vidro e resina epóxi (ALMEIDA et al., 2000). O cimento AH Plus (Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemanha) é um cimento endodôntico à base de resina epóxi,

com boas propriedades físicas, boa adesão à dentina, e excelente fluidez e estabilidade em solução aquosa (SIQUEIRA JR et al., 2000). Além de ser biocompatível (NEFF et al., 2002; YAMAGUCHI et al., 2007), ele não é genotóxico (LEYHAUSEN et al., 1999) e apresenta uma boa tolerância ao tecido, boa capacidade de vedação, e uma estabilidade dimensional a longo prazo (LEONARDO et al., 1999). Esse cimento ainda apresenta boas propriedades antimicrobianas, mostrando efetividade contra diversas espécies bacterianas.

O AH Plus apresenta-se sob a forma de pasta/pasta; uma das pastas contém a resina epóxi, enquanto que a outra contém as aminas. A proporção indicada para se preparar a mistura é de 1:1, em volume. Essa proporção deve ser respeitada, pois mudanças nessa relação durante a manipulação do cimento causam alterações nas suas propriedades físico-químicas e biológicas (CAMPS et al., 2004). Em trabalhos prévios, o AH Plus mostrou uma variação do tempo de presa entre 8 (VERSIANI et al., 2006) e 24 horas (NIELSEN et al., 2006), os valores de escoamento variaram entre 37 (BERNARDES et al., 2010) e 43 mm (ALMEIDA et al., 2007), e os valores relativos a radiopacidade variaram entre 6 mm AI (FLORES et al., 2011) a 16 mm AI (TANOMARU et al.,

2004) mesmo quando realizados através de iguais metodologias.

Dentro desse contexto, surgiu o objetivo do presente estudo que foi avaliar, através do ensaio de cisalhamento por extrusão (push-out), a adesividade do cimento AH Plus nas suas 2 formas comerciais (AH Plus e AH Plus Jet) de acordo com a porção do recipiente do cimento (inicial, média e final).

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 significativa ($P > 0.05$). 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 fatias por grupo.

O tratamento estatístico com teste ANOVA revelou que o tipo de mistura do cimento AH Plus, assim como a parte do tubo de onde o cimento foi usado não influenciaram a resistência adesiva ($P=0,696$) – Figura 1.

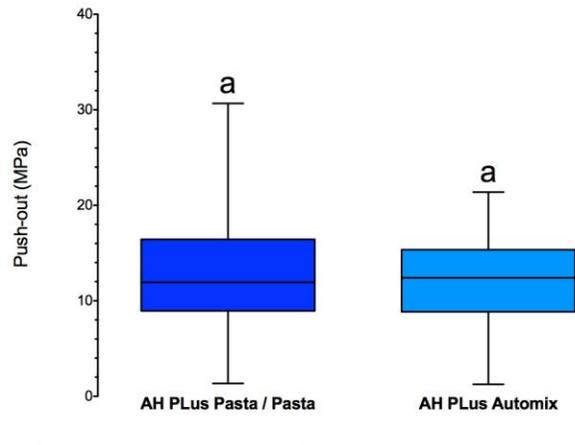
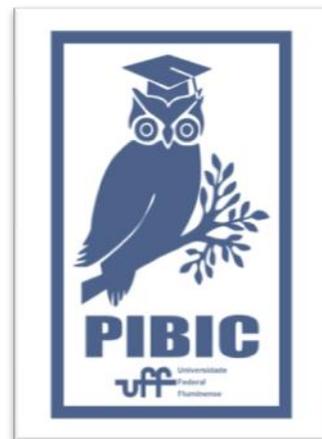


Figura 1: Resistencia adesiva do cimento AH Plus pasta/pasta e automix.

CONCLUSÕES:

Com base no modelo experimental usado foi possível concluir que o modo de mistura do cimento AH Plus não exerceu influencia na qualidade da adesão do cimento as paredes dentinárias.





Grande área do conhecimento: Cirurgia Bucal

Título do Projeto: Avaliação da biocompatibilidade de esferas de carbonatoapatita nanoestruturada como substituto ósseo em alveolo dentário de ratos.

Autores: Rafael Seabra Louro e Roberta Gomes Loza

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Odontologia UFF

INTRODUÇÃO:

O osso é uma forma especializada de tecido conjuntivo, que como outros tecidos conjuntivos, é constituída por células e matriz extracelular. A característica que o distingue é a mineralização da matriz, o que produz um tecido extremamente duro. O mineral é o cálcio, na forma de cristais de hidroxiapatita $[Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2]$. Hoje a utilização de substitutos ósseos na odontologia se tornou indispensável e comum para os profissionais que atuam nas áreas de cirurgia bucomaxilofacial, periodontia, cirurgia paraendodôntica, cirurgia ortognática e implantodontia. Questões como as doenças degenerativas, acidentes ou mesmo a perda fisiológica, que tendem a ocorrer com maior frequência devido ao aumento na expectativa de vida da população, fazem como que haja um aumento da necessidade de reposição de partes perdidas do corpo, tanto para uma reabilitação funcional quanto estética. Neste projeto, tencionamos avaliar a biocompatibilidade de biomateriais nanoestruturados baseados em carboapatita, contando com ferramentas de análise *in vitro* e *in vivo* e, ao mesmo tempo,

traçando uma correlação com marcadores bioquímicos plasmáticos do processo de remodelação óssea, de modo a fornecer dados sobre a adequação deste material, quando comparado à hidroxiapatita estequiométrica.

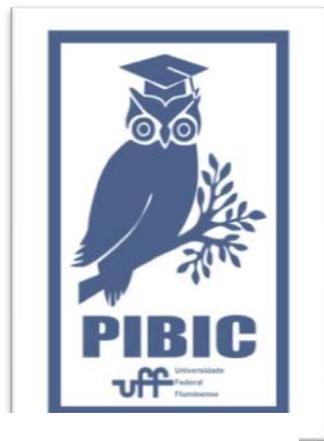
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra cHa mostrou-se igualmente biocompatível, uma vez que manteve-se acima de 70% de sobrevivência (ponto de corte recomendado pelo Isso 10993-5) e não foi significativamente diferente do controle experimental ou do controle negativo (poliestireno) em nenhum dos parâmetros avaliados. Isso indica que o material é adequado para posteriores passos de avaliação *in vivo*. Resultados similares foram encontrados quando o teste multiparamétrico foi realizado com osteoblastos humanos em cultura primária. Mais uma vez, tanto a HA quanto a cHA mostraram-se biocompatíveis pelos três parâmetros de viabilidade celular analisados.

CONCLUSÕES: No presente trabalho, observamos que a carboapatita nanoestruturada sob a forma de esferas é citocompatível tanto com células de modelos animais murínicos quanto com células humanas primárias

relacionadas ao processo de regeneração óssea. Nossos resultados qualitativos em sistemas de implantação em alvéolo indicam que, enquanto este material aparenta possuir biocompatibilidade in vivo e propriedade osteocondutora equivalentes à hidroxiapatita estequiométrica, a carboapatita parece apresentar maior regeneração in vivo. Este fenômeno pôde estar relacionado à maior cristalinidade detectada em testes físico-químicos, assim como à indução de um aumento nos níveis de moléculas envolvidas na ativação de células participantes do processo de reabsorção óssea e de biomateriais baseados em fosfato de cálcio.

Agradecimentos: Agradeço à Faculdade de Odontologia e em especial à disciplina de Cirurgia Bucal por despertar o desejo pela pesquisa. Ao professor Rafael Seabra por me orientar neste projeto.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: INCIDÊNCIA DE BLOQUEIO NEUROMUSCULAR RESIDUAL NA SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICA: ESTUDO OBSERVACIONAL, TRANSVERSAL E PROSPECTIVO.

Autores: Andre Veloso, Lhyvia Andrade, Alice Amorim Pereira, Nubia Verçosa Figueiredo, Ismar Lima Cavalcanti.

Departamento/Unidade/Laboratório: Cirurgia Geral e Especializada.

INTRODUÇÃO:

O bloqueio neuromuscular (BNM) residual é, ainda, uma complicação pós-anestésica, a despeito da utilização de novos bloqueadores neuromusculares de duração intermediária e do advento do novo antagonista denominado sugammadex. O BNM residual é complicação da anestesia que aumenta a morbimortalidade. **Objetivo:** Determinar a incidência de recuperação incompleta do bloqueio neuromuscular após anestesia geral, na sala de recuperação pós-anestésica (SRPA).

Desenho do estudo: Estudo observacional transversal e prospectivo. **Cenário:** Sala de recuperação pós-anestésica de hospital universitário terciário. **Pacientes:** Doentes adultos submetidos à anestesia geral, com a utilização de fármacos bloqueadores neuromusculares, para procedimentos cirúrgicos eletivos. **Desfecho principal:** Medidas da relação T4/T1 pela seqüência de 4 estímulos por meio da aceleromiografia com TOF WATCH SX na SRPA. $T4/T1 \geq 0,9$ significa ausência e $< 0,9$ a presença de BNM residual.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Desde o início do período de coleta de dados até julho de 2014, foram incluídos na pesquisa 134 pacientes. Estes pacientes foram convidados a participar da pesquisa, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, e após a realização da cirurgia com anestesia geral, foram encaminhados à sala de recuperação pós anestésica onde foi realizado o protocolo de pesquisa.

Apresentando dados parciais da pesquisa, visto que ainda não atingimos o número ideal de fichas clínicas, temos que o bloqueador neuromuscular mais utilizado foi o cisatracúrio em 125 vezes, com apenas 9 vezes de uso do rocurônio. Em 72 dos pacientes (53,73%) foi necessário realizar uma dose de manutenção da medicação neurobloqueadora. A reversão do bloqueio foi realizada em 123 pacientes (91,79%), com o uso de atropina e neostigmine em 117, e de sugammadex em 6.

Em relação aos valores obtidos do teste TOF, temos que a média de aferições foi de 96,06

para a primeira medida, 96,04 para a segunda medida e 97,15 para a terceira medida, valores ótimos, considerando-se o ideal acima de 90%. Avaliando pacientes que possuíram TOF menor que 90% em cada aferição temos: 26 abaixo de 90 no TOF1, 21 abaixo de 90 no TOF2 e 22 abaixo de 90% no TOF3. No entanto, melhor do que avaliações pontuais, é investigar quantos pacientes estiverem abaixo de 90 nas 3 aferições, fato esse que acarretaria riscos à saúde. Dos 134 pacientes analisados, 13 apresentaram-se com TOF abaixo de 90% nos 3 testes realizados, isso corresponde à 9,7% dos pacientes, um valor bem abaixo da média observado em artigos publicados sobre o tema. É interessante notar que esses pacientes não correspondem àqueles nos quais não foi realizado a reversão do bloqueio. Em relação aos testes clínicos realizados com o paciente, temos que 11 (10,78%) não conseguiram realizar preensão dentária do abaixador de língua por 5 segundos; 18(13,84%) não conseguiram sustentar a cabeça por 5 segundos; 3(2,27%) não conseguiram apertar a mão do pesquisador; 3(2,29%) não conseguiram colocar a língua para fora da boca; 11 (8,39%) não conseguiram dizer a palavra hospital; 10(7,69%) referiu estar vendo duas imagens e 11(8,33%) referiram dificuldade de respirar.

CONCLUSÕES:

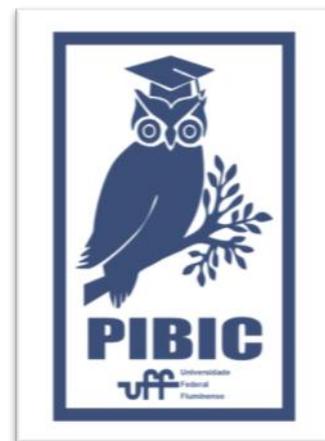
Diante dos resultados parciais adquiridos pode-se notar que a incidência de bloqueio neuromuscular residual no pós operatório é ainda realidade em nosso meio apesar dos diversos procedimentos realizados para que este não ocorra. Desse modo, é sempre importante estar atento a essa possibilidade,

que pode trazer riscos à saúde e recuperação do paciente. É interessante notar que a porcentagem de pacientes que apresentaram o valor de TOF abaixo de 90 nas 3 aferições é menor do que o encontrado em publicações científicas sobre esse assunto, mostrando uma qualidade no atendimento neste hospital universitário. Esperamos que com o andamento da pesquisa mais pacientes sejam incluídos e resultados mais fidedignos da realidade do Hospital Universitário Antônio Pedro possam ser inferidos.

Referência: Kumar GV, Nair AP, Murthy HS, Jalaja KR, Ramachandra K, Parameshwara G. Residual neuromuscular blockade affects postoperative pulmonary function. *Anesthesiology*. 2012;117(6):1234-44.

Agradecimentos:

Serviço de Anestesiologia do HHoHospital Universitário Antonio Pedro/UFF.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Análise de dessensibilizantes utilizados no tratamento de hipersensibilidade dentinária cervical

Autores: Souza, C.S.; Modena, R.A.; Santos, N.N.; Gallito, M.A.; Nunes, F.S.

Departamento/Unidade/Laboratório: MOT/FOUFF/Clinica Odontológica

INTRODUÇÃO:

A hipersensibilidade (hiperestesia) dentinária cervical (**HDC**) tem sido estudada há muito tempo, e relatada como uma resposta exagerada de uma dentina vital, exposta a estímulos térmicos, químicos e mecânicos (FARIA; VILLELA, 2000). É comum essa região ser submetida a uma grande variedade de estímulos que provocam uma dor aguda, súbita e de curta duração, que não pode ser atribuída a nenhuma outra forma de defeito ou patologia dental. Essa dor exacerbada pode impedir a correta alimentação e manutenção dos hábitos de higiene bucal (YUI et al., 2003; MAFRA; PORTO, 2008; MATIAS et al. 2010).

Sendo a HDC uma situação muito freqüente nos consultórios odontológicos, faz-se necessário aos alunos do curso de Odontologia conhecer, identificar e saber tratar tais casos.

Segundo Almeida et al. (2006) a hipersensibilidade dentinária afeta 35% da população mundial. De acordo com Hotta et al. (2006), essa hipersensibilidade afeta 1 a cada 6 pessoas, com incidência maior em indivíduos na faixa etária dos 30 anos e igualmente dividido entre homens e mulheres (SOBRAL; CARVALHO; GARONE NETO, 1995; FARIA; VILLELA, 2000).

Apesar de o indivíduo idoso apresentar maior quantidade de dentina exposta, é o adulto jovem (25-35 anos) que relata maior intensidade de dor. Tal fato é justificado, pois o jovem está iniciando a exposição dentinária ao meio bucal, e não houve tempo para que o vedamento dos túbulos dentinários tenha ocorrido espontaneamente, impedindo a hipersensibilidade (SOBRAL, 2003).

A exposição da dentina cervical é mais comum vestibularmente, e em caninos e pré-molares; a prevalência aumenta com a idade e em pacientes com boa higiene bucal (ADDY e WEST, 1994). Entretanto, é preciso entender que dados relativos à prevalência podem variar de um país para outro, e de região para região do mesmo país, devido à variação de hábitos sociais e alimentares (PEREIRA, 1995). A cada seis pacientes que chegam à clínica para tratamento dental, um deles apresenta algum grau de hipersensibilidade dentinária, em pelo menos um dente (SOBRAL et al., 1995).

Encontra-se, na literatura, uma grande variedade de terapias para a hipersensibilidade dentinária. O tratamento deve agir rapidamente, ser efetivo por longos períodos, ser de fácil aplicação, não ser irritante à polpa, não causar dor, não manchar os dentes, e ser constantemente efetivo (FARIA; VILLELA, 2000).

Tratamentos caseiros, como o uso de dentífrícios à base de cloreto de estrôncio ou à base de nitrato de potássio; tratamentos no consultório, através da aplicação de vernizes com flúor, hidróxido de cálcio, fluoreto de sódio acidulado, fluoreto de estanho, dessensibilizantes a base de oxalato férrico ou oxalato de potássio, adesivos dentinários, resinas compostas e outros (MATIAS ET al., 2010). O uso do laser para essas lesões dentinárias baseia-se no aspecto analgésico e estimulante do trofismo da polpa dental. Os efeitos benéficos do laser não-cirúrgico no tratamento da hipersensibilidade já foram comprovados por diversos autores (ALMEIDA; MENEZES; AGUIAR, 2006; BASTING; SILVEIRA; BATISTA, 2008; MAFRA; PORTO, 2008).

Sendo a hipersensibilidade dentinária cervical uma situação muito frequente nos consultórios odontológicos, faz-se necessário aos alunos do curso de Odontologia conhecer, identificar e saber tratar tais casos. Além disso, estimular o aluno em atividades de pesquisa científica, trazendo assim uma grande contribuição para a sociedade acadêmica de Odontologia.

Desta forma, os objetivo do presente estudo foi avaliar 2 dessensibilizantes no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O teste Shapiro Wilk verificou a normalidade na distribuição dos dados. Já que $P < 0,05$, então rejeitou-se a hipótese nula e optou-se por um teste não paramétrico, o TESTE DE WILCOXON que é uma prova não-paramétrica destinada a comparar dados pareados de uma amostra obtidos em ocasiões distintas: antes e após. Todas as comparações foram estatisticamente significantes ($p < 0,05$), entretanto quando foram comparados os valores obtidos pelos dois dessensibilizantes observou-se que não houve diferença estatisticamente significantes ($p > 0,05$). Os resultados sugerem que ambos os materiais avaliados são eficientes na redução da sensibilidade dentária.

O agente dessensibilizante Desensibilize KF2% (FGM) é composto por nitrato de potássio 2% associado a fluoreto de sódio 2%. Segundo Hodosh (1974) o aumento da concentração de íons potássio na extremidade interna dos túbulos faz com que ocorra uma despolarização das membranas das fibras nervosas desencadeando uma ação prolongada da redução da atividade sensorial nervosa da dentina (SANTIAGO; PEREIRA; MARTINELLI, 2006). Já os compostos fluoretados, ao entrar em contato com a superfície dental, reagem com os íons de cálcio e fosfato, possibilitando a formação e a precipitação dos cristais de fluoreto de cálcio. Contudo, segundo Pereira (1995) estes cristais apresentam alto grau de instabilidade e desassociam-se logo após a sua formação, reduzindo o efeito dos fluoretos, o que pode em parte confirmar os achados de Pinto et al.

(2007) que concluíram que o gel nitrato de potássio 2% com fluoreto de sódio 2% e de fluoreto de sódio 5% reduziram a permeabilidade dentinária, porém promoveram obliteração apenas parcial dos túbulos dentinários e que a utilização contínua dos agentes dessensibilizantes pode contribuir para uma maior efetividade dos mesmos na obliteração dos túbulos dentinários. Sendo um material considerado efetivo para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical foi escolhido para fazer parte deste trabalho.

O agente dessensibilizante Desensibilize Nano P (FGM) apresenta em sua composição nanopartículas de cálcio, fosfato, flúor e nitrato de potássio. A sua efetividade embasa-se em sua capacidade de prover íons cálcio, fosfato e fluoreto à superfície desmineralizada do dente, no qual podem reorganizar-se na forma de hidroxiapatita, fluorapatita ou fluoreto de cálcio. A camada de hidroxiapatita tende a ocluir os túbulos dentinários. Além disso, também ocorre a inativação das terminações nervosas da polpa devido à presença do nitrato de potássio (GONDIM et al., 2011). Como é um material relativamente novo no mercado, são necessárias pesquisas como o presente trabalho para confirmarem sua indicação e efetividade.

Pinto et al. (2007) realizaram um estudo in vitro com o objetivo de analisar o potencial do nitrato de potássio 2% associado ao fluoreto de sódio 2% (KF2% - FGM) e verniz com 5% de fluoreto de sódio (Fluorniz – SS White) na obliteração dos túbulos dentinários e atenuação da permeabilidade da dentina. O tratamento com os agentes foi executado com uma aplicação diária de dez minutos na área onde havia exposição tubular no período de quatro dias. Os resultados evidenciaram uma diminuição da permeabilidade dentinária posterior ao tratamento com os agentes dessensibilizantes KF2% e Fluorniz, promovendo a obliteração parcial dos túbulos e consequente redução da sensibilidade. Fato esse confirmado pelo presente trabalho. Além disso, concluíram que o uso contínuo dos agentes dessensibilizantes contribuem para o aumento da efetividade dos mesmos na obliteração dos túbulos dentinários.

Gondim et al. (2011) realizaram um estudo comparando o comportamento clínico de dois agentes dessensibilizantes, Clinpro XT Varnish (3M/ESPE) e Desensibilize Nano P (FGM). Imediatamente após a primeira aplicação dos produtos, observou-se a eliminação da dor e uma discreta sensibilidade. Após as 2ª (7 dias) e 3ª (14 dias) sessões, houve a completa eliminação da sensibilidade dentinária. A seguir, houve o acompanhamento do paciente durante 2, 4 e 6 meses posteriormente ao tratamento, onde foi constatado a total eliminação dos sintomas de sensibilidade dentinária. Desse modo, tais produtos mostraram-se eficazes no tratamento da hipersensibilidade cervical dentinária após três aplicações. Esse estudo corrobora o presente trabalho quando também foi observada redução na sensibilidade dentinária cervical com o dessensibilizante Nano P. Entretanto, para tal foram necessárias mais de 1 sessão para completa eliminação da dor.

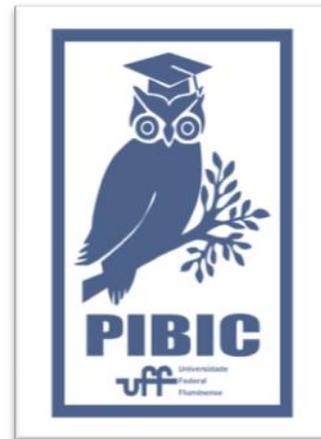
Apesar de não utilizarem os mesmos materiais do presente trabalho os estudo de Tirapelli (2007), também mostraram que ao final do tratamento não houve diferença estatística significativa entre os produtos, corroborando os achados deste. No entanto, discordando do presente trabalho, o mesmo estudo de Tirapelli (2007) mostrou haver diferença estatística significativa na primeira sessão entre os materiais testados.

CONCLUSÕES:

Baseados nos achados do presente estudo, pode-se concluir que ambos os materiais testados apresentaram efetividade no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical; não houve diferença estatística significativa entre os materiais testados.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense por proporcionar meios para realização dessa pesquisa





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde.

Título do Projeto: Estudo dos géis de papaína e de carboximetilcelulose na cicatrização de úlceras.

Autores: Beatriz Guitton Renaud Baptista de Oliveira; Marcela de Sousa Honorio dos Santos; Ana Luiza Soares Rodrigues.

Departamento/Unidade/Laboratório: Ambulatório de Reparo de Feridas, no Hospital Universitário Antônio Pedro e Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Niterói-Rj.

INTRODUÇÃO

As úlceras crônicas em membros inferiores compreendem um grupo singular de doenças inicialmente cutâneas com patogênese e manifestações variadas, podendo ser de etiologia venosa, diabética, arterial ou outra (BRANDÃO, 2006). Destas, aproximadamente 75% do total de lesões são de etiologia venosa. Entre as diversas substâncias utilizadas no tratamento das úlceras, tem sido estudada a papaína, uma mistura complexa de enzimas proteolíticas e peroxidases, originada do látex de folhas, caules e frutos do vegetal *Carica papaya*. (CAPUCHO, 2007). Outra substância amplamente utilizada em produtos para curativo é a carboximetilcelulose, variando em sua composição, concentração e forma de apresentação. (MALAGUTTI, 2011). Este estudo tem como objetivo geral comparar a efetividade do gel de papaína a 2% com o gel de carboximetilcelulose a 2% na evolução do processo de reparo tecidual de úlceras venosas crônicas. Foi desenvolvido um estudo clínico, controlado e randomizado, no Ambulatório de Reparo de Feridas do Hospital Universitário Antonio Pedro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

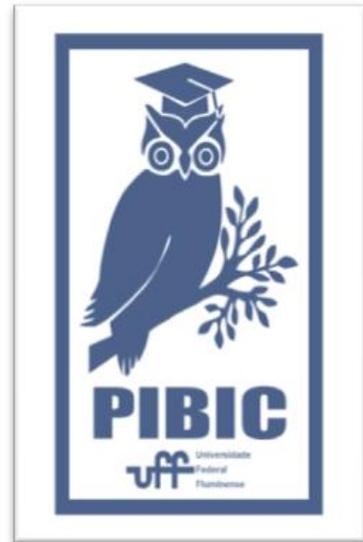
Foram avaliadas as úlceras da perna de 12 voluntários que atenderam aos critérios de inclusão. Os resultados são apresentados em três categorias. Na categoria 1, sobre os dados sociodemográficos e clínicos, a maioria, 8 (70%) dos voluntários eram do sexo feminino, com idade acima de 60 anos (60%). A metade eram casados e 9 (80%) com ensino fundamental. As doenças de base mais prevalentes foram Insuficiência venosa crônica associada a hipertensão arterial sistêmica. Na categoria 2, do grupo experimento, segundo as características do exsudato das lesões, na 1ª semana de tratamento com o gel de papaína, o

exsudato predominante foi o seroso. Já na última semana de tratamento, observou-se que 1 (20%) dos pacientes não apresentaram exsudato, 4 (60%) apresentaram exsudato seroso e 1 (20%) apresentaram exsudato serosanguinolento. Já na categoria 3, no grupo controle, observou-se que tanto na consulta inicial quanto na última consulta, a característica do exsudato foi predominantemente seroso, não havendo alteração. Segundo a quantidade do exsudato, na categoria 2, na 1ª semana todos os pacientes apresentavam exsudato. 5 deles (90%) apresentavam pouca quantidade de exsudato, e 10% (1 dos pacientes), apresentavam uma quantidade média de exsudato. Na última semana de tratamento, 3 (50%) dos pacientes, apresentavam pouco exsudato e os 3 demais (50%), apresentavam ausência de exsudato. Já na categoria 3, do grupo controle, observou-se que na 1ª semana, 5 (90%) dos pacientes apresentavam média quantidade de exsudato e 1 (20%) apresentava grande quantidade de exsudato. Na última semana de tratamento, todos (100%) dos pacientes apresentavam pouca quantidade de exsudato. Em relação à mudança de tecido, evidenciou-se maior diminuição no tecido de esfacelo, aumento do tecido de granulação e o aparecimento de tecido de epitelização nas lesões referentes ao grupo experimento. O esfacelo prolonga a fase inflamatória, retarda a síntese de colágeno e impede a epitelização (VELASCO, 2011). O tecido de granulação é um bom prognóstico já que o próximo estágio, a epitelização que inicia o fechamento, depende do preenchimento da lesão por este tecido (ALMEIDA, et al, 2007). Em relação à diminuição da área da lesão, observou-se que o grupo experimento apresentou melhores resultados na diminuição do tamanho da lesão totalizando 77,7 %, em relação ao grupo controle, no final da 12ª semana de tratamento. Estudos apontam grande efetividade no uso da

papaína. Ela pode ser utilizada em todas as fases de cicatrização em concentrações diferentes e em diversos tipos de feridas. A papaína apresenta bons resultados como desbridante e acelerador do processo de cicatrização, com formação de tecido de granulação. (OTUKA et al, 1996)

CONCLUSÕES: Foram avaliados 12 pacientes, sendo que 6 fizeram uso de gel de Papaína, e os outros 6 fizeram uso do gel de Carboximetilcelulose. Evidenciou-se com esta pesquisa, que o grupo experimento, composto pelos pacientes que fizeram uso do gel de papaína a 2%, apresentou melhores resultados na característica e quantidade da exsudação assim como na diminuição da área de lesão em cm, comparado com o grupo controle, no final da 12ª semana de tratamento. Dessa forma, concluímos que o acompanhamento sistemático e holístico do paciente com lesões crônicas é fundamental para que se estabeleça não só o tratamento da ferida, mas também o controle das doenças de base e prevenção de complicações.

Agradecimentos: À Proppi/UFF e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica por aceitar nossa proposta e ser um canal para o avanço em pesquisas no meio acadêmico. À professora e orientadora Drª Beatriz Guitton e aos demais pesquisadores, por todo empenho e dedicação e aos pacientes participantes da pesquisa atendidos no Ambulatório de reparo de feridas, por aceitarem participar do estudo, proporcionando a ampliação do campo de pesquisa sobre feridas e seu tratamento.





Grande área do conhecimento Ciências da Saúde

Título do Projeto: EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA ALTA HOSPITALAR DE CRIANÇAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS DE SAÚDE EM USO CONTÍNUO DE MEDICAMENTOS

Autores: Dayane Knupp de Souza e Liliane Faria Silva

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento: Materno Infantil e Psiquiatria/ Unidade: Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

o avanço da tecnologia nas últimas décadas possibilitou o surgimento de um grupo de crianças denominadas de crianças com necessidades especiais de saúde, as CRIANES. As necessidades dessas crianças giram em torno de demandas de cuidados classificados em quatro grupos: de desenvolvimento, tecnológico (dependente de tecnologia), medicamentosos e cuidado habituais modificados (CABRAL, 2003). Destacamos o medicamentoso, pois por se tratar de crianças, muitas vezes as doses são fracionadas em volumes reduzidos e os familiares podem apresentar dúvidas quanto ao seu preparo e administração, comprometendo assim o tratamento da criança. Os objetivos da pesquisa foram: identificar as dúvidas dos familiares de CRIANES quanto aos cuidados domiciliares relacionados ao uso contínuo de medicamentos; realizar rodas de conversa como estratégia de educação junto a familiares para o preparo da alta hospitalar de CRIANES em uso contínuo de medicamentos, avaliar o resultado da estratégia de educação junto a familiares para o preparo da alta hospitalar de CRIANES em uso contínuo de medicamentos.

Método: pesquisa qualitativa do tipo descritiva. Realizada no setor de internação pediátrica de um Hospital Universitário localizado no Estado do Rio de Janeiro. Participaram 13 familiares acompanhantes de CRIANES em uso contínuo de medicamento no domicílio. A pesquisa seguiu as determinações propostas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos. Coleta de dados foi operacionalizada em três etapas. Na primeira etapa fizemos as seguintes perguntas: fale sobre os medicamentos que a criança usa quando está em casa; conte sobre as

dificuldades que você tem quanto à dosagem do medicamento. Na segunda etapa realizamos uma roda de conversa onde através de materiais ilustrativos com base nas dúvidas dos acompanhantes. Depois da roda fizemos as seguintes perguntas: o que você achou da estratégia de roda de conversa para retirar as suas dúvidas? Os dados foram analisados através da análise temática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dúvidas dos familiares de crianças quanto aos cuidados domiciliares relacionados ao uso contínuo de medicamento

Os participantes se sentem preocupados com a taquicardia provocada pelo efeito de alguns medicamentos, como por exemplo, o berotec®. Essas dúvidas são indicativas do desconhecimento dos efeitos esperados do medicamento: *quando eu faço a nebulização nele com berotec®, eu sinto que o coração dele acelera muito, eu estou até para falar isso com a doutora, entendeu? (Megara)*

O desconhecimento do efeito esperado do medicamento, faz com que os familiares abandonem o tratamento prescrito por falta de informações que deveria ser passada pela equipe responsável pelo cuidado daquela criança.

Existe ainda dúvidas relacionadas ao efeito colateral por uso prolongado do medicamento. Eles temem acarretar em alguma complicação futura: *tenho uma dúvida! Sobre efeito colateral desses medicamentos (puran t4, risperidona) que lidam com uma parte sensível, com a parte hormonal, então eu tenho dúvidas em relação aos efeitos colaterais o que pode acarretar em longo prazo. (Ariel)*

Um estudo realizado com mães de crianças diabéticas revelou o medo de não saberem conviver com a doença do filho, medo do futuro do filho, medo de situações que possam aparecer a curto e longo prazo, temor em se deparar com situações inesperadas, além de conviverem com pensamentos de possíveis complicações da doença (RODRIGUES e DUPAS, 2004).

Em alguns casos, quando os familiares sentem dúvidas quanto à eficácia dos efeitos dos medicamentos, eles optam por substituir o prescrito por outro não prescrito pelo médico: *ela só toma neuleptil. Eu mesmo que dou, só que um dia desses aí eu dei a ela, e ela não dormiu, ficou o dia e a noite acordada. Aí a mãe dela falou: mãe, vamos dá um clonazepan! (...).* (Bela)

A substituição e administração de medicamentos sem prescrição médica configura-se como prática de automedicação.

Alguns familiares revelaram que diminuem a dose prescrita pelo médico, pois acreditam que se administrar aquela dose poderá causar complicação no organismo da criança.

O médico passou oito gotas de berotec®, não é muito não? Eu não dou oito, eu dou três gotas, porque nunca vi ninguém tomar oito gotas. (Cinderela)

Estudo realizado em 2011 ressaltou a importância da dose adequada, pois sobredoses podem estar relacionadas à segurança do paciente e subdoses a problemas de ineficácia do tratamento (GALATO et al, 2011).

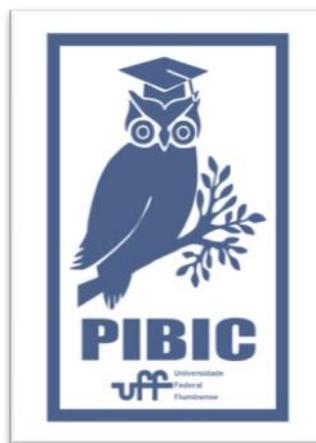
Resultados da estratégia de educação junto a familiares para o preparo da alta hospitalar de crianças em uso contínuo de medicamentos

Com a roda de conversa possível que as acompanhantes trocassem experiências sobre o cuidado que realizam diariamente: *eu gostei por que você tirou todas as minhas dúvidas (...). É bom todo mundo reunido, cada um tirando a dúvida de um e eu aprendi com elas (com as outras acompanhantes).* (Aurora)

Foi perceptível a importância dessa troca, pois eles aprenderam uns com os outros, além de conhecerem situações pelas quais não passaram ainda, mas que se vier a passar algum dia já vai saber como agir.

CONCLUSÕES:

a educação em saúde realizada através da roda de conversa foi bem aceita pelos familiares que se sentiram à vontade para expor seus medos, suas dúvidas, suas dificuldades e o seu dia-a-dia. Concluímos que o estudo é uma ferramenta importante para auxiliar os profissionais de saúde na busca de estratégias para preparar os familiares de crianças com necessidades especiais de saúde com demanda de cuidado medicamentoso. Quanto melhor for o processo de preparo de alta menos dúvidas esses familiares terão no domicílio.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: INFLUÊNCIA DAS PROPRIEDADES ANTIMICROBIANAS DA BROMELINA CONTRA MICRO-ORGANISMOS DO BIOFILME ORAL E SUA ATIVIDADE PROTEOLÍTICA NO PROCESSO DE ADESÃO A ESTRUTURA DENTAL: ESTUDO *IN VITRO*

Autores: Leandro Souza Diniz Lage; Maristela Barbosa Portela

Departamento/Unidade/Laboratório: MOC/Faculdade de Odontologia



INTRODUÇÃO:

A bromelina é um conjunto de enzimas proteolíticas, da classe cisteína protease, provenientes de várias partes do abacaxi, nome comum para *Ananas comosus*, e tem sido usado como planta medicinal em diversas culturas. A literatura relata um largo espectro de efeitos terapêuticos da bromelina. Alguns destes estão relacionados à sua potente atividade proteolítica. Dentre as pesquisas realizadas sobre a bromelina, algumas mostraram uma atividade antibacteriana e antifúngica desse conjunto enzimático. Apesar da atividade proteolítica da bromelina demonstrada em diversos trabalhos na literatura, nenhum trabalho, até a presente data, foi realizado testando se há atividade antimicrobiana contra os micro-organismos do biofilme oral.

Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a atividade antimicrobiana da bromelina contra micro-organismos do biofilme oral (*C. albicans* e *S. mutans*) e realizar uma revisão de literatura sobre sua possível atividade proteolítica sobre a dentina condicionada, como tratamento prévio à aplicação do adesivo, considerando a bromelina como um promissor

material a ser utilizado durante a prática clínica odontológica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A determinação da atividade antimicrobiana da bromelina nas concentrações de 1% e 2% contra *S. mutans* e *C. albicans* foi quantificada através da metodologia padrão internacional do CLSI. Os experimentos foram realizados com controle de esterilidade do meio de cultura e controle de crescimento microbiano. Os resultados estão apresentados na tabela abaixo (os valores estão expressos em unidades arbitrárias). Apesar da redução absoluta dos valores de densidade óptica, esta redução não foi considerada estatisticamente significativa.

	Controle	Bromelina 1%	Bromelina 2%
<i>S. mutans</i>	0,631	0,497	0,402
<i>C. albicans</i>	0,626	0,486	0,413

Foi avaliado também a atividade anti-biofilme das soluções de bromelina. Para isso, utilizou-se o modelo experimental de biofilme

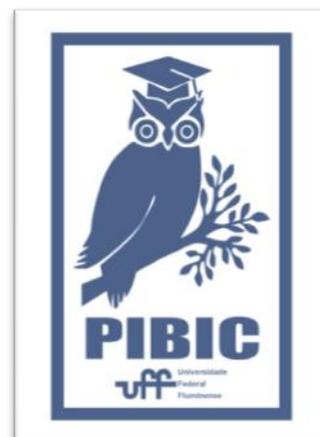
misto, conforme descrito no item “Metodologia”. Assim como observado para a atividade antimicrobiana, a redução do biofilme misto (*S. mutans* e *C. albicans*) não revelou-se estatisticamente significativa. Os valores podem ser vistos na tabela a seguir (valores expressos em unidades arbitrárias).

	Control e	Bromelin a 1%	Bromelin a 2%
Biofilme misto (<i>S. mutans</i> + <i>C. albicans</i>)	0,899	0,802	0,745

CONCLUSÕES:

A incorporação da bromelina a uma solução para ser aplicada na face adesiva de espécimes de resina não foi capaz de diminuir de forma estatisticamente significativa o crescimento e a formação de biofilme misto de *C. albicans* e *S. mutans in vitro*. No entanto, ensaios mecânicos serão realizados a fim de avaliar a influência na força de adesão resina-dentina humana após a utilização deste gel *in vitro*, já que na literatura consultada foi encontrado um estudo que mostra a ação de desproteinização da dentina humana superior à realizada por hipoclorito de sódio 10%.

Agradecimentos: PIBIC/UFF/CNPq





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

A Utilização da Caderneta de Saúde da Criança como Ferramenta para a Vigilância da Saúde Infantil

Autores: Emília Gallindo Cursino, Marina do Nascimento Afonso Pereira

Departamento de Enfermagem Materno - Infantil e Psiquiátrica - Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO

A atenção primária e as ações voltadas para a vigilância à saúde constituem a base da organização da atenção à saúde infantil. Na Agenda de Compromissos com a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil, o Ministério da Saúde propõe como eixos da assistência, 13 linhas de cuidado que privilegiam ações onde o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento constitui o eixo integrador destas ações (Brasil, 2004). No desenvolvimento dessas ações, a Caderneta de Saúde da Criança (CSC) apresenta-se como uma ferramenta essencial de vigilância, por ser o documento onde são registrados os dados e eventos mais significativos para a saúde infantil, por possibilitar o diálogo entre a família e os diversos profissionais que atendem a criança e especialmente por pertencer à criança e à família e com elas transitar pelos diferentes serviços e níveis de atenção demandados no exercício do cuidado com a saúde (Brasil, 2004). Além do diálogo com a família sobre as anotações realizadas é de fundamental importância o registro correto e completo das informações pela equipe profissional, para que a CSC cumpra seu papel de instrumento de comunicação, educação, vigilância e promoção da saúde infantil, valorização e adesão dos familiares, e logo, melhor acompanhamento (Alves et al, 2009). O presente estudo justifica-se por ressaltar importância da Caderneta de Saúde da Criança (CSC) como um documento imprescindível para a promoção da saúde infantil. No Brasil, existem poucos estudos com o Cartão da Criança (CC) e, menos ainda, com a CSC. Os trabalhos estão fundamentados no método quantitativo e buscam avaliar as condições do preenchimento desses instrumentos. De maneira geral, todos os estudos apontam falhas consideráveis na

utilização da CSC. Objetivo Geral: Analisar a utilização da Caderneta de Saúde da Criança (CSC) pelos profissionais de saúde e pelas mães para a vigilância da saúde infantil. Objetivos Específicos: Identificar o conhecimento das mães sobre a Caderneta de Saúde da Criança (CSC); Investigar o preenchimento da CSC pelos profissionais de saúde do: peso, curva de crescimento, comprimento x idade, altura x idade de crianças de 0 a 5 anos e do perímetro cefálico de 0 a 2anos, e dos marcos de desenvolvimento com ênfase no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil.

MÉTODO

Estudo descritivo, exploratório de abordagem qualitativa e quantitativa. Foi proposto para ser desenvolvido em duas policlínicas de saúde integrantes da rede de atenção básica do município de Niterói. A coleta de dados qualitativa foi realizada através de uma entrevista semi-estruturada, a qual combina perguntas estruturadas (ou fechadas) e abertas, onde o entrevistado tem a possibilidade de discorrer o tema proposto, sem respostas ou condições prefixadas pelo pesquisador, assim à entrevista permitiu que as mães se posicionassem de uma forma mais particular (Minayo, 2007). A quantitativa foi feita a partir da análise documental da CSC para verificar o preenchimento pelos profissionais de saúde. A coleta de dados foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa, a amostra qualitativa foi intencional e foram convidadas a participar voluntariamente da pesquisa mães com idade maior ou igual a 18 anos, de crianças de 0 a 2 anos, e que frequentavam a puericultura de uma policlínica comunitária de saúde. As falas dos sujeitos foram transcritas na íntegra e analisadas através da análise temática. A

captação dos dados quantitativos foi realizada através da análise documental da CSC para tal foi utilizado um checklist. A amostra quantitativa foi calculada pelo programa Bioestat® 5.0, utilizado $\alpha=0,05$, e nível de confiança de 80%. O estudo atendeu as normas estabelecidas pela resolução de 446/12 do Conselho Nacional de Saúde, passando pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do local determinado para a realização da coleta de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da etapa qualitativa 12 mães. A idade das mães variou entre 19 e 52 anos e média de 28,5 anos. Cinco tinham apenas um filho, e uma com quatro filhos. A maioria era solteira e tinha o ensino médio completo. Entre os fatores que contribuem para a compreensão das orientações recebidas pelos pais nos serviços de saúde, tem-se a escolaridade da mãe (Santos et al, 1995). Estudo de Frota et al (2007) encontrou que os filhos de mães analfabetas e alfabetizadas, quando comparados com as de escolaridade de segundo grau, mostram prevalências mais baixas, tanto de altura/idade como de peso/idade inadequado. Sendo assim, faz-se necessária melhor orientação do gráfico para as mães com grau de escolaridade inferior ao primeiro grau, onde estas podem basear-se apenas em observar se o ponto está dentro da faixa adequada. Das doze mães respondentes, apenas uma não recebeu a CSC na maternidade conforme preconiza o Ministério da Saúde. Em relação ao profissional que entregou a CSC, oito das mães citaram a enfermeira, entretanto, quatro destas não tinham certeza. Os resultados mostraram dificuldades das mães quanto a identificação do profissional que entregou a CSC, sugerindo que os profissionais de saúde não se identificam ao se aproximarem das mães no momento de atendimento. Foi identificado o reconhecimento da caderneta como documento para ser levado às consultas, e ao procedimento de vacinas, restringindo seu uso a apenas a esses dois momentos de cuidado da criança. Quanto as informações recebidas dos profissionais, observou-se nas falas que a maioria das mães responderam a partir das anotações feitas na caderneta referente ao peso, e como sendo a carteira de vacinação, mas nem sempre recebem explicações sobre esta anotação. Apesar da importância da imunização estar presente no cuidado infantil, esta não participa unicamente do processo de promoção a saúde da criança,

assim como não é a única ação a ser valorizada na CSC. De acordo com os depoimentos das entrevistadas, a Caderneta de Saúde da Criança é referida como importante para a vacinação na maioria das falas, entretanto, estes depoimentos pode confirmar a falta de conhecimento da mãe sobre as demais funções da CSC (Silveira et al, 2007). Os resultados demonstraram que as poucas informações recebidas pelas mães dos profissionais de saúde influenciaram no conhecimento das mesmas sobre a função da CSC. Os depoimentos das mães em relação ao conhecimento sobre a CSC confirmou que a utilização deste instrumento possibilita o diálogo entre os diversos profissionais que atendem a criança e a família e também o diálogo entre os diferentes serviços demandados na prática do cuidar da criança (Brasil, 2009). Para análise quantitativa dos dados, foi considerada a amostra de 98 CSC, que compreendem o total de cadernetas de crianças deste estudo. Em relação ao registro dos dados de crescimento 72,52% tinham registro dos dados antropométricos relativos a peso e comprimento/altura. Foi visível o sub-registro sobre o índice de massa corporal, visto que apenas 6,86% das CSC constavam esta informação. Observou-se o sub-registro de todas as curvas de crescimento, sendo a de Peso x Idade a que mais houve registro (30,38%) e a de Índice de Massa Corporal com apenas a 1,96% dos registros. Ressalta-se que em relação ao preenchimento da curva de crescimento Altura x Idade que corresponde a crianças de 2 a 5 anos observou-se um percentual de apenas 7,84%. Os dados referentes ao preenchimento dos marcos de desenvolvimento infantil apenas 5% estavam preenchidos, entretanto foram preenchidas apenas no primeiro ano de vida. Nos parâmetros de crescimento e desenvolvimento, estão inclusos indicadores diretamente relacionados com a manutenção da saúde e nutrição infantil. Uma monitorização efetiva do crescimento e desenvolvimento requer um bom nível de registros, sendo a CSC um instrumento essencial, que permite a identificação de crianças em maior risco de morbimortalidade e possibilita a promoção de um crescimento infantil adequado (Rocha e Pedroza, 2013).

CONCLUSÕES

A partir dos aspectos emergidos mediante os resultados, foi possível identificar que as mães

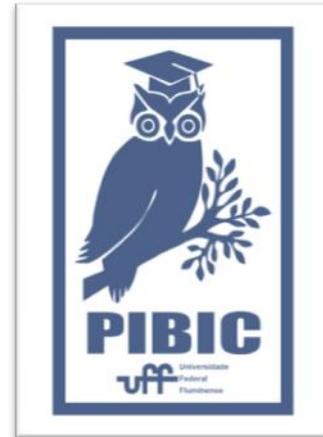
não possuem o devido conhecimento sobre a CSC, ora por falta de informação dos profissionais de saúde, ora porque não fazem leitura da caderneta. Dessa forma, pouco elas conhecem sobre a função da CSC para o acompanhamento e vigilância da saúde de seu filho. Este resultado demonstra fragilidade no diálogo entre a família e os profissionais de saúde, que envolve a valorização e a apropriação da CSC pela família, e reflete a maneira como este instrumento é trabalhado nos serviços de saúde. O estudo demonstra fragilidade na utilização da CSC evidenciada nas falhas do preenchimento desta caderneta nas práticas profissionais para a atenção à saúde da criança. Entende-se que uma melhor utilização da caderneta pelos profissionais contribuirá para a comunicação multiprofissional, possibilitando o acompanhamento sistemático do crescimento e desenvolvimento infantil, eixo central do atendimento à criança nos serviços de saúde, tido como a oportunidade para a realização da promoção à saúde, conduzidas pelo cuidado integral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves, CRL et al. Qualidade do preenchimento da Caderneta de Saúde da Criança e fatores associados. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n.3, mar. 2009.
2. Brasil, Ministério da Saúde. Agenda de compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil, 2004. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_compro_crianca.pdf. Acesso em 04 de março 2012.
3. Brasil, Ministério da Saúde. Caderneta de Saúde da Criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
4. Frota, MA et al. Acompanhamento antropométrico de crianças: o ideal e o realizado. Rev. Baiana de Saúde Pública, Salvador, v. 31, n. 2, p. 212 - 222, 2007
5. Minayo, MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10 ed. São Paulo: Hucitec, 2007.
6. Santos, LMP et al. Situação nutricional e alimentar de pré-escolares no semi-árido

da Bahia: I. Avaliação antropométrica. Rev. Saúde Pública 1995; 29(6): 463-70.

7. Silveira, ASA; Silva, BMF; Peres, E; Meneghin, P. Controle de vacinação de crianças matriculadas em escolas municipais da cidade de São Paulo. Rev Esc Enferm USP; 41(2):299-05, 2007.
8. Rocha, ACD; Pedroza, DF. Acompanhamento do crescimento infantil em Unidades Básicas de Saúde de Família do município de Queimadas, Texto Contexto, Enferm, Florianópolis, 2013 Out-Dez; 22(4): 1169-78.





Ciências da Saúde

Orientações para a Preparação da Assistência Farmacêutica em Eventos de Massa

Gabriela Felix Teixeira, Elaine Silva Miranda

Departamento de Farmácia e Administração Farmacêutica /
Faculdade de Farmácia

INTRODUÇÃO

No ano de 2014 realizada a Copa do Mundo de Futebol e em 2016 acontecerão as competições dos Jogos Olímpicos no Brasil. Estes são dois grandes eventos e, certamente, a atenção do mundo estará voltada para o país. Momentos como estes são de grande destaque no que tange a oportunidade para a ocorrência de desastres acidentais, ou mesmo promovidos por ações de grupos interessados em grandes manifestações propositalmente destrutivas¹.

A Assistência Farmacêutica enquanto componente chave do setor saúde é especialmente demandada em casos de desastres, e neste sentido deve estar bem estruturada e ter instaurada a preparação necessária. O presente estudo teve como objetivo analisar a AF, e construir base de dados contendo informações relevantes para a Assistência Farmacêutica em eventos de massa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Existem questões gerais do setor saúde que devem ser estudadas e trabalhadas previamente a um Evento de Massa (EM). Dentre elas estão:

(1) O estabelecimento de um Plano de Ação/preparação para desastres e para eventos de massa; (2) Interação com outras esferas de governo ou outras instâncias para o planejamento da preparação para os eventos; (3) Organização da comunicação entre as organizações envolvidas na preparação para os eventos; (4) Recursos humanos necessários na área da saúde; (5) Capacitação das equipes envolvidas; (6) Voluntários que possam atuar sobre a área da saúde, seus requisitos, capacitação e mobilização; (7) Apropriação de informações culturais (idioma, hábitos, alimentação, religião) necessárias para lidar com os visitantes estrangeiros que vierem para os eventos; (8) Estabelecer ameaças consideradas como de possível ocorrência durante um MCE; (9) Infraestrutura necessária para informação e

comunicação; (10) Infraestrutura necessária para o transporte de emergência e deslocamento de pacientes; (11) Espaços e infraestrutura necessária para atenção médica e alojamentos temporários; (12) Espaços e Infraestrutura para isolamento; (13) Espaços e Infraestrutura para Quarentena; e (14) Definição do fluxo de atendimento de pessoas.

Tais questões gerais estão bem elucidadas na literatura. No que tange aos Farmacêuticos, é recomendado que realize a análise da situação, a definição de prioridades e de recursos bem como a realização de um plano para a assistência farmacêutica². Tal plano deve estar sob ciência de todas as instâncias envolvidas na resposta para que haja otimização e agilidade na comunicação entre os gestores para assegurar o suporte necessário³. Os Recursos Humanos deverão ser compostos por médicos, farmacêuticos, enfermeiros, técnicos de apoio e voluntários capacitados mediante a diversos treinamentos (presenciais ou à distância)⁴. Os Agentes Químicos, Biológicos, Radioativos, Substâncias Nucleares e Explosivas - QBRNE (acidentais ou intencionais) devem ser considerados como tema importante a ser abordado^{5,6}.

Os voluntários de interesse podem ser estudantes, técnico ou profissional da área da saúde. A capacitação destes é feita mediante a apresentação de temas básicos, como primeiros socorros, tarefas específicas de busca e resgate de vítimas.⁷

A apropriação de informações culturais para lidar com estrangeiros nos eventos foi bem descrita durante eventos de Furacões, como o Katrina, onde foi oferecido conforto e auxílio espiritual às vítimas. Dificuldades linguísticas também foram apontadas como barreira e necessitam ser melhor trabalhadas.⁸

Para comunicação, informação, transporte e emergência, foram apontados o uso de bips, rádios, a criação de rede de comunicação via fax com farmácias comunitárias para a avaliação contínua durante eventos, o uso de computadores com rede 24 horas⁹. No transporte, o planejamento entre uma rede de suporte envolvendo os hospitais de

referência, hospitais de retaguarda e da rede privada².

Quanto aos espaços e infraestrutura, foram relatados locais em Vilas Olímpicas, Arenas Olímpicas e não Olímpicas e Locais públicos como abrigos, Galpões, Escolas, Quadras para uso como alojamento e atendimento médico; para isolamento e quarentena, áreas disponibilizadas através de acordos com ONGs ou outras organizações, como a Cruz Vermelha¹⁰.

A Definição do fluxo de atendimento de pessoas foi o atendimento realizado com triagem prévia.

Já as questões específicas relacionadas a Assistência Farmacêutica em EM devem abordar: (1) A seleção de medicamentos e insumos; (2) A programação de medicamentos e insumos; (3) A Aquisição medicamentos e insumos para a Copa do Mundo de 2014; (4) O Armazenamento de medicamentos e insumos; e (5) A Distribuição de medicamentos e insumos.

Para a seleção de medicamentos, o farmacêutico deve estar envolvido nas reuniões do comitê de desastres institucionais e locais para ajudar na seleção de medicamentos e de produtos farmacêuticos e afins para emergências locais e regionais, garantindo o suprimento adequado e disponível¹¹. Houve relatos da seleção com auxílio de Centros especializados em Antídotos para desastres de natureza química e biológica¹²; e a necessidade de um repositório nacional para emergências, com quantidades definidas para o período de um ano¹³. Em relação à programação, a literatura mostra com base nas sugestões de produtos para disponibilidade em abrigos a partir de experiências (Birmingham, Alabama). E a programação para desastres em agentes químicos e biológicos com base nas farmacoterapias padronizadas para cada agente^{9,12}.

Em Relação a Copa do Mundo de Futebol foi encontrada somente uma reportagem acerca da aquisição de 20% a mais de medicamentos e insumos por parte de um município brasileiro. Sendo esta aquisição realizada por parte da secretaria de saúde local.¹⁴

O Armazenamento de medicamentos e insumos foi relatado como realizado por indicação terapêutica, princípios ativos em ordem alfabética, medicamentos mais dispensados em locais de fácil acesso, medicamentos controlados sob supervisão farmacêutica e os medicamentos que expiram mais cedo como os primeiros a se dispensar. No caso de

desastre, o armazenamento é feito em nas centrais ou abrigos ou unidades de saúde próximas^{5,15}. Orienta-se a distribuição automatizada de medicamentos, a presença de farmácias satélites, devido ao benefício de controlar o fluxo de medicamentos, facilitando a rápida e disponibilidade segura de medicamentos; e a criação de pontos de distribuição para a distribuição em larga escala.^{11,17}

CONCLUSÕES:

A logística deve ser um componente ativo neste caso, assim como em todos os casos emergenciais, e deve contemplar atividades preparatórias, identificação de debilidades, necessidades e elaboração de soluções e alternativas; em relação à AF, há necessidade de estratégia para mobilização de recursos nos casos dos diferentes tipos de desastres, meios de transporte para as provisões e locais adequados de armazenamento e dispensação, além de experiência e treinamento com equipe qualificada.

As questões gerais respondidas no presente trabalho foram realizadas graças à literatura estrangeira, que possui experiências diversas acerca da temática, além de políticas de preparação, treinamentos, incorporação da temática em cursos de universidades e respostas para os diferentes tipos de desastres que possam sobrevir. Na literatura Nacional, há carência de informações, ficando restritas a poucas publicações e relatos não confiáveis de revistas ou sites.

Agradecimentos:

Apoio Financeiro: CNPq, PROPPi-UFF.

Bibliografia

1. WHO (World Health Organization). Mass Casualty Management Systems Strategies and guidelines for building health sector capacity. Genebra. 2007
2. MOORE, T. D. Administrative approach to disaster preparedness in the pharmacy. Am J Hosp Pharm, v. 36, n. 10, p. 1337-41, Oct

3. TRAYNOR, K. Groups look to aid pharmacy response during disasters. *Am J Health Syst Pharm*, v. 65, n. 10, p. 902-4, 2008
4. Wetterhall SF, Coulombier DM, Herndon JM, ET AL. Medical care delivery at the 1996 Olympic Games. *JAMA*, 1998; 279(18);1463-1468
5. 1979. Bioterrorism preparedness and response: emerging role for health-system pharmacists. Setlak P. *Am J Health Syst Pharm*, Jun, 61(11): 1167-75, (2004)
6. WOODARD, L. J. et al. Call to action: Integrating student pharmacists, faculty, and pharmacy practitioners into emergency preparedness and response. *J Am Pharm Assoc* (2003), v. 50, n. 2, p. 158-64, Mar-Apr 1 2010.
7. Centro de Conhecimento em Saúde Pública e Desastres – preparativos para desastres no setor saúde. Disponível em: <http://andromeda.ensp.fiocruz.br/desastres/content/elaboracao-de-planos-de-preparacao>
8. Tausch, C., Marks, L. D., Brown, J. S., Cherry, K. E., Frias, T., McWilliams, Z., ... & Sasser, D. D. (2011). Religion and coping with trauma: Qualitative examples from Hurricanes Katrina and Rita. *Journal of religion, spirituality & aging*, 23(3), 236-253.
9. HOGUE, M. D. et al. The nontraditional role of pharmacists after hurricane Katrina: process description and lessons learned. *Public Health Rep*, v. 124, n. 2, p. 217-23, Mar-Apr 2009
10. WHO. Communicable Disease Alert & Response for Mass Gatherings, 2008
11. RUDIS, M. I.; ATTWOOD, R. J. Emergency medicine pharmacy practice. *J Pharm Pract*, v. 24, n. 2, p. 135-45, Apr 2011.
12. Mrvos R, Piposzar D, Stein T, ET AL. Regional pharmaceuticals for biological and chemical terrorism. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2003;41(1):17-21
13. WHO Toolkit for assessing health-system capacity for crisis management; 2012
14. O Globo; Campinas terá 20% mais remédios durante a Copa do Mundo, diz Saúde; São Paulo. 2014
15. Miranda, S E, Luiza L V, ET AL. Como Gerir Medicamentos em Desastres, orientações básicas. Escola Nacional de Saúde Pública. 2011
16. PINCOCK, L. L. et al. Pharmacist readiness roles for emergency preparedness. *Am J Health Syst Pharm*, v. 68, n. 7, p. 620-3, Apr 1 2011.



Ciências da Saúde

Influência da Remoção da Smear Layer no Desempenho de Pulpectomias em Dentes Decíduos Realizadas com Pasta Iodoformada

Kamilla Picanço de Paula¹; Francielle Ribeiro Alves¹; Maysa Lannes Duarte¹; Susana Aguiar Santos¹; Angela Scarparo Caldo-Teixeira¹; Laura Guimarães Primo²; Roberta Barcelos¹

¹Departamento de Formação Específica (FFE)/campus Nova Friburgo/UFF;

²Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia/UFRJ

INTRODUÇÃO:

O tratamento pulpar em dentes decíduos tem gerado discussões e controvérsias, pois as técnicas e os materiais utilizados devem ser clinicamente comprovados. A influência da remoção da *smear layer* no desempenho de pulpectomias em dentes decíduos foi confirmada em um estudo clínico controlado randomizado duplo-cego, com 24 meses de acompanhamento (BARCELOS et al. 2012). Neste estudo, os elementos que receberam pulpectomias com remoção da SL apresentaram desempenho significativamente superior ao controle sugerindo que a remoção desta camada facilitou a atuação da medicação intracanal, favorecendo a resolução da sintomatologia e, conseqüentemente, aumentando o sucesso das terapias. Apesar dos resultados favoráveis relacionados à remoção da *smear layer*, há necessidade de elucidar melhor as questões relacionadas à limitada capacidade de reabsorção da pasta de OZE. Como alternativa, as pastas iodoformadas e a base de hidróxido de Cálcio têm apresentado resultados promissores, especialmente pela capacidade antimicrobiana e de reabsorção, além da facilidade de inserção (MOSKOVITZ et al., 2005; TRAIRATVORAKUL, 2008). Assim, avaliou-se a influência da *smear layer* no desempenho de pulpectomias em dentes decíduos com comprometimento pulpar irreversível através de ensaio clínico controlado randomizado duplo-cego, seguindo as recomendações determinadas pelo enunciado CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*), conforme Moher et al. (2001). Pacientes e avaliadores estavam cegos para o

material obturador utilizado, caracterizando estudo duplo-cego.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram incluídos 11 pacientes saudáveis, 4-7 anos (média=5,8±0,8). incluídos pacientes saudáveis, idade entre 2 e 9 anos, com dentes decíduos apresentando lesões cariosas, traumatismo ou restaurações defeituosas associados a sintomatologia clínica ou radiográfica indicativas de inflamação pulpar irreversível – dor espontânea, ou de necrose pulpar – presença de edema, abscesso, fístula ou lesão periapical ou interradicular. Após preparo químico-mecânico com remoção da *smear layer* irrigação final com hipoclorito de sódio (NaOCl) 2,5% e ácido cítrico 6%, os dentes decíduos (n=13) receberam, aleatoriamente, e obturação dos canais com pasta iodoformada (G1;n=6) ou a base de hidróxido de Cálcio (G2; n=7). Após 06 meses de acompanhamento, clínico e radiográfico, foi considerado sucesso aquelas pulpectomias que apresentaram ausência de sintomatologia clínica e ausência ou não agravamento das alterações radiográficas iniciais. Um paciente foi perdido devido a mudança de cidade, caracterizando retorno de 92%. Entre os 12 dentes (n=10 pacientes) avaliados a frequência de sucesso total foi 88,1% (G1=100,0%; G2= 71,4%). Os dois elementos classificados como insucesso apresentaram tanto insucesso clínico quanto radiográfico, devido a presença de abscesso e agravamento da lesão radicular, respectivamente. Ainda, observou-se que ambos apresentaram-se para as consultas de revisão com as restaurações coronárias perdidas, corroborando Moskovitz et al. (2005).

CONCLUSÕES:

Conclui-se que, após seis meses de terapia, a pasta iodoformada apresentou resultados superiores à pasta à base de hidróxido de cálcio. Destaca-se a importância do selamento coronário na manutenção do sucesso dos elementos tratados.

Agradecimentos:

Aos professores do Departamento FFE, Dr^a Marcia Thomas Canabarro, Dr. Ademar Takahama Júnior, Dr. Marcos de Oliveira Barceiro e Dr^a Cynthia Cristina Gomes pela colaboração nas consultas de acompanhamento dos pacientes.

Agradecimentos:

Barcelos R. et al. The influence of smear layer removal on primary tooth pulpectomy outcome: a 24-month, double-blind, randomized, and controlled clinical trial evaluation. *Int J Paediatr Dent*, 2012. 22(5): p. 369-81.

Moher D. et al. Use of the CONSORT statement and quality of reports of randomized trials: a comparative before-and-after evaluation. *Jama*, 2001. 285(15): p. 1992-5.

Moskovitz M. et al. Success rate of root canal treatment in primary molars. *J Dent*, 2005. 33(1): p. 41-7.

Pinto D.N., et al. Eighteen-month clinical and radiographic evaluation of two root canal-filling materials in primary teeth with pulp necrosis secondary to trauma. *Dental Traumatology* 2011; 27: 221–224.

Trairatvorakul C. et al. Success of pulpectomy with zinc oxide-eugenol vs calcium hydroxide/iodoform paste in primary molars: a clinical study. *Pediatr Dent*, 2008. 30(4): p. 303-8.



Ciências da Saúde
RELAÇÃO ENTRE AGENESIA E ANOMALIA DE FORMA OU TAMANHO DE INCISIVOS LATERAIS SUPERIORES COM A IMPACÇÃO DE CANINOS PERMANENTES

Sobral JG; Cury-Saramago AC; Motta AFJ; Ferreira JB; Teixeira HP

Faculdade de Odontologia
Departamento de Odontoclínica - Disciplina de Ortodontia

INTRODUÇÃO:

O estudo dos padrões de normalidade⁴ e o levantamento das características das maloclusões não são novidades.¹⁷ Black (1902) mediu número significativo de dentes humanos secos e obteve média do tamanho e caracterizou tipos dentários. Utilizou várias medidas, como maior diâmetro mesiodistal ou largura; e comprimento vertical ou altura da coroa clínica dos dentes.⁴ Sterrett, Oliver, Robinson *et al* (1999) investigaram medidas da maior largura e maior altura das coroas clínicas dos anteriores superiores, nos modelos de 71 adultos com oclusão normal, 24 homens e 47 mulheres.¹⁵ Os incisivos, sobretudo os superiores, são dentes que apresentam maior visibilidade no sorriso.¹¹ Além do componente estético relevante, pesquisadores acreditam que excesso de espaço no arco superior, decorrente de anomalias de número, tamanho e forma dos incisivos laterais superiores, poderia levar à impacção de caninos pelo lado palatino, conhecida como hipótese guia;^{6,14} enquanto outros sustentam a hipótese genética,¹² quando há concomitância de anomalias dentárias, com ocorrência familiar. A impacção de caninos ocorre em 1 a 3% da população, sendo característica de maloclusão. O diagnóstico e tratamento requerem equipe multidisciplinar.^{2,3} É

classificada de acordo com a posição do canino na área palatina ou vestibular, sendo problemas distintos. O diagnóstico das anomalias dentárias aumenta a compreensão sobre limitações do tratamento e valoriza procedimentos de modificação dentária para um equilíbrio estético e funcional.^{5,17} Além disto, a partir da leitura de trabalhos, detalhes sobre anatomia dentária, sobretudo dos incisivos laterais superiores, poderiam guiar o profissional ao exame precoce da possível impacção de caninos,^{2,3,6} melhorando o prognóstico e tornando o tratamento mais conservador. Pretende-se investigar a incidência das anomalias de incisivo lateral superior; a incidência de caninos permanentes superiores impactados e verificar a relação entre estas anomalias em um mesmo indivíduo no grupo estudado. As medições da largura e da altura dos incisivos centrais e laterais superiores permanentes permitirá o diagnóstico das anomalias de forma e tamanho dos incisivos laterais. Como objetivo secundário será verificado o padrão da distribuição destas anomalias entre os lados de um mesmo participante e entre os gêneros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise do erro do método atribuiu replicabilidade excelente para as comparações.

Tabela 1 Estatística descritiva dos dados da amostra total, com N = 254 pacientes.

Estatística descritiva	DENTES							
	12		11		21		22	
	L	C	L	C	L	C	L	C
Média	6,86	7,64	8,78	9,57	8,78	9,55	6,86	7,73
Desvio padrão	0,65	1,10	0,65	1,04	0,62	1,05	0,68	1,16
Mediana	6,82	7,60	8,77	9,57	8,75	9,54	6,85	7,69
Mínimo	4,6	4,31	6,60	6,88	7,07	6,05	4,4	4,13
Máximo	9,04	11	11,12	12,72	10,6	12,45	9,62	11,42

12 – incisivo lateral superior direito; 11 – incisivo central superior direito; 21 incisivo central superior esquerdo; incisivo lateral superior esquerdo; L – largura; C – comprimento

Após aplicar o teste de normalidade de Lilliefors, concluiu-se que as variáveis estudadas apresentaram distribuição normal. Para avaliação entre os lados do mesmo indivíduo foi aplicado o teste t de Student pareado (Tabela 2). A comparação entre os gêneros foi verificada através do teste t para amostras independentes (Tabela 3). Não se aplicou aqui teste de correlação entre anomalias de incisivos laterais e impacção de caninos superiores permanentes, pelo tamanho reduzido de pessoas com caninos superiores impactados na amostra total.

Tabela 2 Resultado da aplicação do teste t de Student para comparação entre os lados

DENTES	incisivo lateral superior		incisivo central superior	
	largura	comprimento	largura	comprimento
	μ lado direito (n=254)	6,86	7,64	8,78
μ lado esquerdo (n=254)	6,86	7,73	8,78	9,55
σ lado direito	0,65	1,10	0,65	1,04
σ lado esquerdo	0,68	1,16	0,62	1,05
teste t	0,0350	-1,7304	-0,2370	0,3326
p-valor	0,9721 ^{ns}	0,0860 ^{ns}	0,8131 ^{ns}	0,7400 ^{ns}

ns= não significativo

Tabela 3 Resultado da aplicação do teste t de Student para comparação segundo o gênero

DENTES	incisivo lateral superior		incisivo central superior	
	largura	comprimento	largura	comprimento
	μ feminino (n=316)	6,78	7,60	8,68
μ masculino (n=192)	6,99	7,83	8,94	9,64
variância	0,4316	1,2698	0,3879	1,0909
teste t	-3,3890	-2,2737	-4,4616	-1,4388
p-valor	0,0009	0,0247	<0,0001*	0,1527

* p < 0,05

CONCLUSÕES:

Os indivíduos com maloclusão estudados não apresentaram anomalias dos incisivos laterais superiores permanentes, visto que os valores encontrados foram compatíveis com a normalidade. Não houve diferença entre os lados de um mesmo indivíduo para as medidas de largura e comprimento da coroa clínica dos incisivos centrais e laterais superiores permanentes. Não houve diferença entre os gêneros, ao comparar as medidas de largura e comprimento dos incisivos laterais superiores e o comprimento dos incisivos centrais superiores. Houve diferença entre as larguras dos incisivos centrais superiores entre os gêneros, sendo que as medidas são maiores nos dentes dos homens.



Grande área do conhecimento: Saúde

Título do Projeto: GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA SANITÁRIA NOS SERVIÇOS DE SAÚDE – MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE ARTIGOS MÉDICO- HOSPITALARES PÓS-COMERCIALIZAÇÃO

Autores: FABIANA DE OLIVEIRA SOARES MEHL DE ABREU, BARBARA POMPEU CHRISTOVAM

Departamento/Unidade/Laboratório: MFE

INTRODUÇÃO:

O processo de aquisição de artigos médico-hospitalares sem uma análise criteriosa de sua qualidade para o uso nos serviços de saúde pode resultar, de acordo com a Unidade de Tecnovigilância da ANVISA, na ocorrência de eventos indesejáveis, os quais podem ocasionar o agravamento da condição de saúde do paciente, colocar em risco a saúde do profissional de saúde, além de significar desperdício de recursos financeiros investidos na compra de artigos que não atendam ao propósito a que se destinam. (BRASIL, 2010, p. 7). Considerando a vulnerabilidade dos produtos disponíveis no mercado faz-se necessário além da adoção de um protocolo institucional de pré-qualificação, e 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 FMS/Niterói.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para um entendimento de toda problemática encontrada no cenário deste estudo, elaborou-se fluxogramas de solicitação de materiais, avaliação e monitoramento dos produtos e pré-qualificação de produtos para saúde, e através deles foi possível identificar onde estavam as maiores dificuldades dos profissionais quanto a solicitação de materiais fora e dentro da grade de materiais disponíveis e ao retorno das informações e notificações para o setor responsável por esta gestão, apontando desta forma, onde estavam os pontos críticos responsáveis pela gestão dos processos identificados nos fluxogramas fornecendo

informações valiosas para a construção de indicadores sendo possível apontar a etapa crítica entre uma unidade e um almoxarifado central. Através dos fluxogramas elaborados por este projeto, os gestores da instituição em questão puderam basear suas inquietações e exigências de materiais e serviços frente a Fundação de Saúde de um município do RJ, uma vez que identificou-se que a instituição prestava serviços e necessitava de materiais específicos pautados em pareceres técnicos e solicitações. Tornou-se mais compreensível as necessidades da instituição uma vez que comprovadas quantitativamente através dos fluxogramas. O cuidado indireto na elaboração dos fluxogramas de serviço e materiais possibilitou um cuidado mais integral e contínuo para os clientes da instituição em estudo, e desta forma contribuiu para um cuidado direto mais eficiente e eficaz, onde os profissionais possuíam materiais para as técnicas e cuidados com regularidade e quantidade adequada.

CONCLUSÕES:

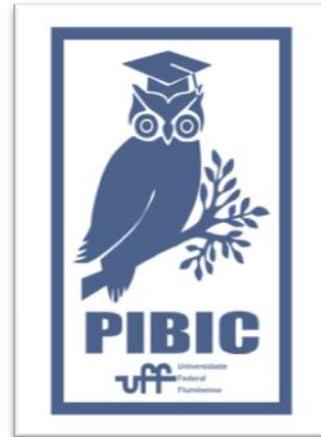
Uma das maiores dificuldades na gestão de materiais reside na distância entre o processo produtivo que utiliza os insumos e os sistemas de apoio responsáveis pela aquisição, guarda e distribuição dos materiais. A partir do trabalho de pré-qualificação e tecnovigilância de produtos para a saúde realizada pela Comissão Permanente de Padronização e Avaliação de Materiais da FMS/Niterói, verificou-se uma dificuldade dos profissionais pertencentes às unidades de saúde da Fundação em realizar a

avaliação técnica dos insumos padronizados para uso na instituição.

Esta dificuldade é ainda mais aparente quando se encontra uma distância entre unidades de saúde e a Fundação como um todo quando os processos de gestão de materiais se contradizem. As ações de monitoramento e avaliação realizadas no processo de aquisição de materiais tiveram por finalidade medir o impacto das ações implementadas no processo de normalização que interferem diretamente nesse processo. Estas ações revelaram: a pequena equivalência de especificações dos materiais padronizados e os encontrados no mercado; a dificuldade de busca de preços de materiais com as marcas aprovadas; que os preços praticados nos registros de preços da FMS estavam em sua grande maioria menores que os de mercado; a alocação racional dos recursos reduzindo os custos; diminuição do desperdício, satisfação dos profissionais e, maior participação de empresas nas licitações e encaminhamento de materiais para teste de durante todo o ano.

Agradecimentos:

A experiência vivida através deste projeto me proporciona hoje um aparato científico eficiente para minha prática profissional, seja ela na parte gerencial ou assistencial de enfermagem, pois durante a vigência deste projeto pude trabalhar os dois lados, ao avaliar os materiais nas técnicas de saúde e na solicitação e gerenciamento de provisões e quantidades para os serviços. Sinto-me privilegiada e imensamente agradecida à PROPPi – UFF e ao CNPq pela oportunidade de desenvolver este projeto através da coordenadora Dra. Barbara Pompeu e toda sua equipe, que de forma brilhante compartilhou tanto conhecimento e experiência durante esta vigência.





Ciências da Saúde

Análise de associação de feridas tumorais, sítio primário e variáveis demográficas: implicações para a sistematização da assistência de enfermagem

Prof^a Dra. Patricia dos Santos Claro Fuly (Orientadora); Rafael Ernane Lima Saldanha e Camila Ferreira de Andrade (Bolsistas)

Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica (MEM)

Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

As neoplasias estão entre as doenças crônicas não transmissíveis que demandam cada vez mais atenção por parte dos governos. Considerando as inúmeras atividades implementadas junto aos pacientes com câncer avançado, em cuidados paliativos, destaca-se o cuidado aos pacientes portadores das feridas neoplásicas, que acometem de forma progressiva a pele, desfigurando o corpo, tornando-se friáveis, dolorosas, secretivas e com odor fétido. Nesse sentido, constitui um desafio para a equipe de enfermagem, realizar um curativo efetivo, estético e confortável. Considerando esse desafio esse estudo pretende refutar ou comprovar a seguinte hipótese: há associação entre as variáveis demográficas, sítio primário, estadiamento e as feridas tumorais? Para tal foi estabelecido o seguinte objetivo geral: analisar possíveis associações entre feridas tumorais, sítio primário, estadiamento e variáveis demográficas em prontuário de pacientes com câncer avançado em modalidade de cuidados paliativos, para construção de um protocolo de intervenções de enfermagem. Objetivos específicos: mapear nos registros hospitalares de pacientes com feridas tumorais, em modalidade de cuidados paliativos, as variáveis sócio-demográficas, clínicas, e de estadiamento da lesão; identificar na literatura os processos e produtos utilizados em feridas tumorais, considerando como objetivos do tratamento o controle da secreção e do odor, do sangramento, da dor e do prurido e; discutir a associação entre as variáveis propostas, para construção de um protocolo de intervenções de enfermagem direcionado aos novos casos de câncer avançado associados com ferida

tumoral, com vistas à melhoria na qualidade de vida desses pacientes. Trata-se de um estudo clínico do tipo observacional, transversal, de abordagem quantitativa. O estudo foi desenvolvido com base em dados coletados durante as consultas de enfermagem, no ambulatório de cuidados paliativos, do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP) e nos prontuários dos respectivos sujeitos. A amostra de conveniência foi composta por todos os pacientes atendidos no ambulatório, que atendam aos critérios de inclusão, no período de janeiro de 2012 a maio de 2014. Considera-se aqui uma necessidade de ampliação do período de coleta de dados, dada a característica da população alvo (pessoas em cuidados paliativos), que tem gerado perdas por óbitos no grupo amostral. Tal fato compromete a análise estatística, considerando um número restrito de sujeitos recrutados. Constituíram critérios de inclusão na amostra: Apresentar tumor sólido maligno de qualquer topografia, ter diagnóstico de câncer em estágio avançado e presença de ferida tumoral na primeira consulta de enfermagem no ambulatório de cuidados paliativos. Foram critérios de exclusão: pacientes com lesões oriundas de tratamento radioterápico (radiodermite). Os procedimentos estatísticos empregados na análise foram as medidas descritivas, as tabelas de frequência e a análise de correspondência múltipla para verificar a existência de associação entre as variáveis. Com base nos dados resultantes da análise e da revisão de literatura, foram discutidas intervenções de enfermagem, orientadas à casuística, com a finalidade de sistematizar a assistência de enfermagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados a seguir baseiam-se nas informações pertinentes a todos os pacientes em cuidados paliativos, que atenderam aos critérios de inclusão da pesquisa, registrados no Núcleo de Atenção Oncológica do Hospital Universitário Antônio Pedro, desde o dia 01/10/2013 até o dia 31/07/2014. Foram incluídos nesta pesquisa 73 pacientes que se encontravam em tratamento no Ambulatório de Cuidados Paliativos do Hospital Universitário Antônio Pedro para tratamento de feridas tumorais. A pesquisa foi realizada com base em dados coletados durante as consultas de enfermagem e nos prontuários dos participantes da pesquisa. Fizeram parte da coleta de dados as seguintes variáveis: sexo, idade, estado civil, número de filhos, sítio primário, estadiamento, local da lesão, tamanho da lesão e produtos utilizados. Analisando a tabela um, tem-se que a maioria dos indivíduos apresenta idade maior do que 60 anos, com uma frequência de 30 pacientes do total. Com 46,57% o estado civil mais apresentado é de solteiro. Já em relação a quantidade de filhos, a maioria dos pacientes apresentam 2 filhos, com 23 pacientes cada. O sítio primário que apresentou maior frequência foi o da mama, com 49 pacientes. Tendo em vista o estadiamento, observa-se que do total de pacientes 33 apresentam grau 3. O local da lesão mais frequente ocorreu na mama em 44 pacientes. Quanto ao tamanho das lesões, conclui-se que em 34 pacientes foram iguais a 10 cm. E através dos produtos utilizados, tem-se que o que mais empregado foi o metronidazol, em 52 pacientes. Na segunda parte da análise foi realizado o teste de correlação de Pearson, com 0,05 de significância e 95% de confiança, para verificar quais variáveis são correlacionadas. Através da tabela 2, é possível observar, que há correlação não só entre sexo e tamanho da lesão e tamanho da lesão e estadiamento, como visto nas tabelas 2 e 3, mas há correlação também entre, sexo e estado civil com um p valor de 0,0053, sexo e sítio primário com um p valor de 0,0150, sexo e local da lesão com p valor de 0,0182, idade e nº de filhos com p valor de 0,0047, local da lesão com tamanho da lesão com um p valor de 0,0001 e local da lesão com produtos utilizados com um p valor de 0,0004. As mulheres são mais frequentemente encaminhadas para o serviço de cuidados paliativos e nelas o maior índice de sítio primário é a mama sendo nesta região

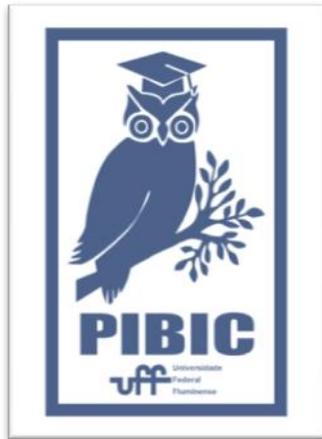
onde encontramos as feridas mais agressivas seguida pelas feridas de reto e ânus.

CONCLUSÕES:

Destaca-se a importância do cuidado com uma abordagem específica, visto que os Cuidados Paliativos expressam um conjunto de cuidados complexos. Foram encontradas dificuldades em sistematizar o cuidado da pessoa com câncer avançado. O reconhecimento do contexto de atuação e da necessidade de aprendizado pode ser considerado um fator positivo e propulsor para o processo de implantação da SAE, caracterizando o momento para os enfermeiros como sendo de reflexão acerca da necessidade de sistematizar a assistência de enfermagem. Destaca-se a necessidade de se realizar pesquisas que identifiquem dados que possam validar e/ou iluminar as condutas que estão preconizadas do ponto de vista empírico. A realização de pesquisas, nesta temática, poderá vir a ser considerada uma das grandes demandas da enfermagem oncológica brasileira. Para que os cuidados paliativos ocorram de maneira sistematizada existe a necessidade de traçar o perfil da população que tem cada vez mais adoecido desta enfermidade. Destaca-se o crescimento do câncer na população feminina bem como sendo esta população a mais acometida da doença neoplásica. Foram observadas também as correlações existentes entre o tamanho das lesões e o estadiamento das mesmas. No decorrer desta pesquisa, pode-se perceber a escassez de material sobre pesquisas em ferida tumoral. E por este motivo, uma dificuldade para a pesquisa e a percepção da importância deste mesmo, para o âmbito da oncologia e a assistência de enfermagem. Além disso, notou-se a ausência de publicações onde a temática abordasse a ferida tumoral e a assistência de enfermagem. Nesse estudo não foi possível o alcance do último objetivo: a construção de um protocolo de intervenções de enfermagem direcionado aos novos casos de câncer avançado associados com ferida tumoral, com vistas à melhoria na qualidade de vida desses pacientes. Tal fato se justifica pelo reduzido período de tempo para elaboração do projeto.

Agradecimentos:

Agradecimento ao CNPq pelo financiamento da bolsa de Iniciação Científica.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Avaliação de Estresse em Estudantes de Enfermagem da Universidade Federal Fluminense

Autores: Jordana Moura de Paula Nascimento, Maria Tereza da Silva Souza, Zenith Rosa Silvino

Departamento/Unidade/Laboratório: Fundamentos de Enfermagem e Administração-MFE, Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa.

INTRODUÇÃO:

Diversos estudos apontam a enfermagem como uma profissão com alto nível de estresse e este tem sido evidenciado de maneira significativa também entre os estudantes de enfermagem.

O estresse uma vez instalado nesses indivíduos pode gerar problemas favorecendo a redução do rendimento acadêmico, além de interferir na qualidade da assistência prestada aos clientes em seus campos de estágio. Nesse sentido, a identificação dos fatores de estresse deve contribuir para a elaboração de estratégias de gerenciamento das situações vividas, a fim de prepará-los para enfrentar da melhor maneira possível os desafios como futuros profissionais.

A partir desses pressupostos, delimita-se como objeto de estudo: os fatores de estresse em acadêmicos de enfermagem da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa (EEAAC) da Universidade Federal Fluminense (UFF). A pesquisa tem como Objetivo Geral: Avaliar os fatores de estresse em acadêmicos de enfermagem da EEAAC/UFF e como Objetivos Específicos: 1. Descrever o perfil sócio-demográfico dos acadêmicos de enfermagem da EEAAC/UFF; 2. Identificar os fatores de estresse em acadêmicos de enfermagem da

EEAAC/UFF; e 3. Correlacionar os fatores de estresse com o perfil sócio-demográfico e período em que os acadêmicos de enfermagem estão cursando.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

I. Perfil sócio-demográfico dos acadêmicos de enfermagem da EEAAC/UFF.

A pesquisa foi realizada com alunos que possuíam matrícula ativa no curso de Enfermagem, totalizando 93 estudantes.

Verificou-se que 94% dos alunos são do sexo feminino; 87% são solteiros. A estruturação do curso influencia no perfil dos estudantes por exigir dedicação em tempo integral, o que dificulta para um indivíduo casado. Em concordância a esta linha de pensamento, além de solteiros, em sua maioria, os estudantes não têm filhos. Quanto a faixa etária apresentada, observa-se que 65% desses estudantes estão entre 21-25 anos, seguidos de 17% e 15%, sendo considerada alta a ocorrência de jovens a procura da profissão¹⁶. Verifica-se que 99% dos estudantes de enfermagem não fumam e 21,5% não fazem atividade física regularmente. Em relação a moradia, os dados evidenciam que a maioria dos estudantes residem na cidade do

Rio de Janeiro, mesmo sendo o município de Niterói a sede da Faculdade de Enfermagem. Cabe ressaltar que o tempo gasto para o percurso residência-faculdade interfere diretamente no estado físico e mental desses estudantes.

II. Fatores de estresse em acadêmicos de enfermagem da EEAAC/UFF.

Principais fatores de estresse evidenciados: Preocupação com o futuro profissional (93,5%); Falta de tempo para momentos de descanso (91,4%); Medo de cometer erros durante a assistência ao paciente (84,9%); Sentir que adquiriu pouco conhecimento para fazer a prova prática (84,9%); Falta tempo para o lazer (83,9%); Tempo exigido pelo professor para a entrega das atividades extraclasse (82,8%); Pensar nas situações que poderá vivenciar quando for enfermeiro (80%) e Obrigatoriedade em realizar os trabalhos extraclasse (80%). Pelos resultados, percebemos a necessidade de criar de estratégias para minimizar o estresse destes estudantes, fundamentalmente com intuito de fornecer subsídios para que sejam capazes de desafiar as dificuldades que certamente encontrarão ao desempenharem sua profissão.

III. Associações entre os fatores de estresse nos acadêmicos de enfermagem da EEAAC/UFF.

Observa-se que 53% dos estudantes se sentem muito estressados com relação futuro profissional, sendo que deste total, a maioria são estudantes solteiros e sem filhos. O que justificaria essa preocupação com o futuro profissional poderia ser o fato desses estudantes se sentirem inseguros ou não preparados para entrar no mercado de trabalho;

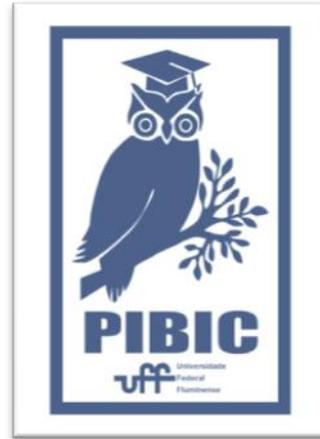
as expectativas e preocupações dos estudantes ao final do curso são potencializadas, pois os mesmos se cobram para realizar uma escolha acertada e obter bons resultados que lhes garantam uma vida profissional estável; porém não se sentem suficientemente preparados para enfrentar as possíveis dificuldades que encontrarão ao desempenharem sua profissão. Nessa mesma linha de pensamento entra a variável – “Medo de cometer erros durante a assistência ao paciente”, em que 46% dos estudantes demonstram se sentirem muito estressados com a situação, podendo ser reforçado a ideia da insegurança frente à prática profissional. Outro ponto relevante a ser considerado na análise de dados se refere a variável “Distância entre a faculdade e o local de moradia”, mesmo a faculdade se localizando no município de Niterói, a maioria dos estudantes reside no Rio de Janeiro, e esta população diz se sentir muito estressada com a distância a ser enfrentada no dia a dia, somando-se a essa variável, “O transporte público para se chegar à faculdade” também é outro agravante que deixam os estudantes muito estressados com a situação, fato este, que pode ser explicado entendendo-se a precariedade dos transportes públicos e a lentidão do trânsito nas grandes cidades o que acarreta aos estudantes preocupações com os horários a serem cumpridos e desgastes físicos e mentais devido a sensações de desconforto ao longo do trajeto a ser percorrido. Considerando que estes engarrafamentos em grandes cidades são diários, podemos associar as manifestações desestabilizantes desses estudantes, nocivas ao universo acadêmico, que também lhes exige

cumprir horários e obrigações. Estando em grande evidência numérica nas associações realizadas, “Faltar tempo para o lazer”, representando por 61% dos estudantes que se sentem muito estressado com a situação, pode ser devidamente explicado relacionando a grade curricular do curso de enfermagem, que é disposta de forma integral assim como já explicitado, reduzindo grande parte do tempo desses alunos para atividades extras como o lazer.

CONCLUSÕES:

Podemos constatar a partir desse estudo que a grade curricular do curso de enfermagem possui um fator dificultador da qualidade de vida dos estudantes.

Ressalta-se que essa pesquisa contribuiu para a área de enfermagem, ao permitir uma discussão sobre o conceito de estresse e os fatores que influenciam no comportamento dos estudantes, estimulando pesquisas futuras, já que há uma escassez de estudos que abordam o estresse no universo dos estudantes de enfermagem.





Ciências da Saúde

Competência Profissional para a Gestão Municipal da Assistência Farmacêutica no Sistema Único De Saúde - Pesquisa Atuar, Eixo Gestão Municipal

Amanda Castro Domingues da Silva, Carolina Lazzarotto-Silva, Rachel Magarinos-Torres

Faculdade de Farmácia

INTRODUÇÃO:

A iniciação científica é o primeiro contato do estudante com a pesquisa, experiência na qual o aluno tem a oportunidade de adquirir e construir o seu próprio saber, com o auxílio do professor orientador. No campo prático ou no campo teórico, a iniciação à pesquisa confere ao aprendiz a oportunidade de desenvolver sua capacidade de questionamento científico e social, a partir das percepções do meio em que é inserido. Simultaneamente, o aluno aprende a exercer o papel de observador imparcial do seu objeto de estudo, caracterizando a preparação do seu olhar científico (FALBO NETO, 2006).

Este projeto é parte de uma pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) para execução em 2013-2014 intitulada Competência profissional para a Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde - Pesquisa Atuar. O Atuar pretende explorar conhecimentos e habilidades necessários para o adequado desempenho da prática da Assistência Farmacêutica (AF) em diferentes espaços de atuação, tendo por referência o perfil dos profissionais e a dinâmica da AF no Estado do Rio de Janeiro. Para isso, estão sendo coletados e analisados dados referentes a quatro eixos: Gestão Municipal da AF, Componente Especializado da AF, AF Hospitalar e Serviços Farmacêuticos na Atenção Primária à Saúde. Todos os eixos da pesquisa foram aprovados por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). O Eixo da Gestão Municipal, que abriga este projeto, foi aprovado pelo CEP/UFF, CAAE número 20844613.5.0000.5243.

No contexto da iniciação científica, o Eixo Gestão Municipal da Pesquisa Atuar introduz o

graduando no âmbito da Assistência Farmacêutica (AF) municipal no Estado do Rio de Janeiro e permite a compreensão de procedimentos teóricos e práticos do cotidiano do gestor. Esse segmento do projeto Atuar inspirou a Pesquisa ATUAR REDES, cujo objetivo geral é explorar conhecimentos e habilidades necessários ao adequado desempenho da gestão da AF nos municípios, tendo por referência o perfil profissional e o contexto das Redes de Atenção à Saúde (RAS) no Estado do Rio de Janeiro. Os objetivos específicos são: (1) descrever o perfil dos profissionais que realizam atividades pertinentes à gestão da AF nos municípios do Estado do Rio de Janeiro; e (2) explorar a dinâmica de estruturação da AF nas RAS no Estado do Rio de Janeiro.

A fim de alcançar o primeiro objetivo específico, foi realizado estudo exploratório quantitativo com aplicação de questionário semi-estruturado, embasado em revisão bibliográfica de artigos relacionados ao perfil de profissionais. O convite aos coordenadores para responder ao questionário foi realizado por meio de ligações telefônicas. O questionário foi disponibilizado através do *site* do Projeto Atuar.

Visando atingir o segundo objetivo específico, utilizou-se estratégia qualitativa para apontar os desafios da gestão municipal da AF no contexto das RAS, utilizando a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) como modelo norteador das RAS. Para delinear esse processo, realizou-se uma oficina com participação de coordenadores municipais de AF e de Saúde Mental (SM), objetivando explorar a dinâmica de estruturação da AF e seu processo de trabalho em consonância com a organização da RAPS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A revisão bibliográfica resultou na seleção de 8 artigos utilizados para auxiliar na estruturação do questionário, que apresentou ao todo quarenta e uma questões.

O instrumento de coleta de dados ficou disponível por 6 meses para o acesso dos participantes. Foram cadastrados 104 respondentes dos 92 municípios do Estado do Rio de Janeiro. Foram obtidas 61 respostas de 59 cidades. Pode-se observar que o número de respondentes cadastrados é superior ao de municípios do estado, o que parece uma incoerência. Entretanto, a pesquisa identificou a informalidade característica de algumas localidades, onde a coordenação da AF não é formalizada ou há mais de um coordenador oficial.

A oficina "AF na RAPS" contou com participantes de 4 municípios. Todos se mostraram receptivos à temática abordada no evento, expondo suas perspectivas e correspondendo aos estímulos e questionamentos realizados.

CONCLUSÕES:

O desenvolvimento da Pesquisa ATUAR REDES oportunizou o contato e conhecimento da estrutura e da organização da gestão da AF no Estado do Rio de Janeiro, tanto no nível municipal quanto no estadual, e sua relação com as políticas de saúde no estado. As respostas do questionário ainda estão sendo tabuladas e analisadas.

O contato entre os coordenadores da AF e da RAPS do Estado do Rio de Janeiro através da oficina sensibilizou ambos os atores para a temática das RAS e para a aproximação entre as coordenações a fim de melhorar os serviços de saúde oferecidos no município e solucionar questões logísticas e assistenciais, além de salientar o papel do farmacêutico como profissional de saúde.

Tabela 1: Resultados da revisão bibliográfica

Referências dos textos selecionados	Palavras-chave	Base de dados
AZEVEDO, Maria de Fatima Menezes et al. "Perfil Do Conhecimento de Cuidadores de Pacientes Pediátricos Sobre Medicamentos Prescritos." <i>Revista de Ciências Farmacéuticas Básica e Aplicada</i> 32, n. 2 (2011): 245–249.	Perfil profissional e farmacêutico	LILACS
CORDEIRO, Hesio et al. "Assessment of Competence of Physicians and Nurses of the Family Health Team in the Northern Region of Brazil." <i>Physis: Revista de Saúde Coletiva</i> 19, n. 3 (2009): 695–710.	Avaliação profissional e competência	SciELO
FURUKAWA, Patricia de Oliveira; CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olim. "Profile and Competencies of Nurse Managers at Accredited Hospitals1." <i>Rev. Latino-Am. Enfermagem</i> 19, n. 1 (2011): 106–14.	Recursos humanos em saúde e competência	SciELO
JORGE, Maria Salete Bessa et al. "Management of Human Resources in Psychosocial Care Centers in the Context of Policies for Betterment of Work in the Brazilian Health Care System." <i>Texto & Contexto-Enfermagem</i> 16, n. 3 (2007): 417–425.	Avaliação profissional e competência	LILACS
MARTELLI, Petrónio José de Lima et al. "Análise Do Modelo de Atenção à Saúde Bucal Em Municípios Do Estado de Pernambuco." <i>Ciência & Saúde Coletiva</i> n. 5 (2008): 1669–1674.	Recursos humanos em saúde e gestão em saúde	SciELO
MENDONÇA, Maria Helena Magalhães de et al. "Desafios Para Gestão Do Trabalho A Partir de Experiências Exitosas de Expansão Da Estratégia de Saúde Da Família." <i>Cien Saude Colet</i> 15, n. 5 (2010): 2355–2365.	Perfil profissional e redes de atenção à saúde	SciELO
OLIVEIRA, Miguel dos Santos de; ARTMANN, Elizabeth. "Characteristics of the Medical Workforce in the Province of Cabinda, Angola." <i>Cadernos de Saúde Pública</i> 25, n. 3 (2009): 540–550.	Recursos humanos em saúde e gestão em saúde	SciELO
SILVA, José Mendes da; CALDEIRA, Antônio Prates. "Assessment for Quality Improvements in the Family Health Strategy and Professional Qualification." <i>Trabalho, Educação e Saúde</i> 9, n. 1 (2011): 95–108.	Instrumentos de avaliação e gestão em saúde	LILACS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FALBO NETO, Gilliat Hanois. Curiosidade e descoberta; pensamento e experimentação: o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* [online]. 2006, vol.6, suppl.1 [cited 2014-08-14], pp. s9-s9 .

Agradecimentos:



Ciências da Saúde

Avaliação genética e fenotípica de cepas de *Cândida albicans* isoladas de lesões endoperiodontais de pacientes diabéticos e normoglicêmicos.

Ingrid Damiani Ton (apresentadora), Larissa Christina Costa Pinto, Maria Isabel Bastos Valente, Apoena Ribeiro, Wantuil Rodrigues Araújo Filho, Cinthya Cristina Gomes (orientadora).

Faculdade de Odontologia UFF-Nova Friburgo/ Departamento de Formação Específica

INTRODUÇÃO:

Os fungos 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. De acordo com Telles (2004) o aumento da incidência de infecções causadas por fungos acompanha o aumento da população de imunodeprimidos, incluindo pacientes com doenças hematológicas, AIDS, endocrinopatias, usuários de antibiótico de amplo espectro e corticosteróide em altas doses. Na cavidade oral fungos são isolados principalmente das superfícies mucosas, mas também podem ser encontrados no biofilme, em infecções endodônticas, lesões periimplantares e em bolsas periodontais, principalmente em pacientes HIV positivos e em diabéticos (VELEGRAKI et al., 1999, SONG et al., 2005). O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica, com conseqüências graves para a saúde. Os pacientes com doenças sistêmicas como o DM podem ter diminuída a resistência dos tecidos à infecção microbiana e redução da capacidade para a reparação tecidual (WANG et al., 2011). Polpa dental e tecidos periodontais estão intimamente relacionados e a inter-relação entre doenças periodontais e endodônticas, tem sido demonstrada por inúmeros estudos, além da similaridade significativa entre microbiota dos canais radiculares infectados e periodontite avançada (TANNER et al., 1982; KEREKES & OLSEN, 1990). Os fungos já foram isolados dos canais radiculares e da bolsa periodontal e a *Candida* é o gênero mais isolado. Egan et al. (2002) cotejaram a prevalência de leveduras na

saliva e no canal radicular simultaneamente e a *C. albicans* foi a espécie mais encontrada. Gomes et al., (2010) demonstraram a presença de fungos filamentosos, que também são oportunistas, em canais radiculares de dentes com necrose pulpar e lesão periapical sem comunicação com a cavidade oral. Gomes et al., (2008) verificaram uma relação direta entre o comprometimento da resposta imune e o isolamento de fungos filamentosos nos canais radiculares. No entanto, a literatura sobre a patogênese, progressão e cura das patologias endodônticas em pacientes diabéticos é extremamente escassa (FOUAD 2003).

Desta forma, este estudo se propõe a avaliar alguns fatores de virulência de *C. albicans*, isoladas de lesões endoperiodontais, em diferentes condições atmosféricas, investigar sua diversidade genética, através de PCR e realizar uma análise comparativa entre pacientes diabéticos e não diabéticos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Das 60 amostras coletadas (30 das bolsas periodontais e 30 dos canais radiculares), 24 apresentaram cultura positiva para fungos. Sendo que 19 culturas positivas pertenciam a pacientes portadores de diabetes mellitus e 5 pertenciam a pacientes normoglicêmicos, correspondendo respectivamente a 79,2% e 20,8% das amostras positivas. As amostras coletadas das bolsas periodontais apresentaram 13 amostras positivas, 10 pertencentes a pacientes diabéticos (77%) e 3 normoglicêmicos (23%). Das 11 amostras positivas dos canais radiculares, 9 eram de pacientes portadores de

diabetes mellitus (82%) e 2 de pacientes normoglicemicos (18%)

Através de CHROMagar foram identificadas 208 cepas de *Candida ssp.* das quais 110 cepas da bolsa periodontal e 92 cepas dos canais radiculares. A partir destes isolados foram identificadas por PCR como *Candida albicans* 94 cepas na bolsa periodontal (78 cepas de pacientes diabéticos e 16 pertencentes a pacientes normoglicemicos) e 76 cepas dos canais radiculares (68 cepas de pacientes diabéticos e 8 de normoglicemicos).

As cepas de *C. albicans* isoladas dos pacientes diabéticos foram capazes de produzir proteinase/fosfolipase com $Pz < 0,63$ sob redução de oxigênio e sob condição de anaerobiose. Entretanto a capacidade de produção de proteinase/ fosfolipas nos pacientes normoglicemicos foi menor apresentando 72% das cepas com formação de halo com $Pz < 0,63$ e 28% com formação de halo com $Pz = 1.0$ indicando que a estirpe é negativa para proteinase /fosfolipase.

As cepas isoladas de pacientes diabéticos e normoglicemicos apresentaram atividade de hemolisina tanto em atmosfera de oxiredução, quanto em anaerobiose.

Para o ensaio de Hidrofobicidade da superfície celular foram utilizados os parâmetros de baixa hidrofobicidade de 0-30%, moderada de 31-59% e alta acima de 60%.

Na atmosfera de Oxiredução as cepas cultivadas de pacientes diabéticos os resultados indicaram que 42,2% dos isolados mostraram hidrofobicidade baixa, 39,8% moderada e 18% alta nas cepas cultivadas de pacientes diabéticos e nos pacientes normoglicemicos, 16,4% dos isolados mostraram hidrofobicidade baixa, 19,3% moderada e 64,3% alta nas cepas cultivadas de pacientes normoglicemicos.

Nas condições de anaerobiose as cepas apresentaram maior hidrofobicidade tanto nas cepas cultivadas de pacientes diabéticos como normoglicemicos. Apresentando resultados de 23,6% dos isolados mostraram hidrofobicidade baixa, 28,8% moderada e 47,6% alta nas cepas cultivadas de pacientes diabéticos e nos pacientes normoglicemicos, 15,2% dos isolados mostraram hidrofobicidade baixa, 12,8% moderada e 72% alta nas cepas cultivadas de pacientes normoglicemicos.

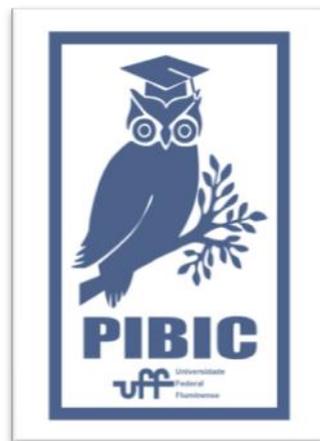
Foram identificadas *Candida albicans* genotipagem A e B nas amostras testadas.

Genotipagem A apresentou-se mais virulenta, produzindo fortemente proteinase 94% e fosfolipase 75% em atmosfera com redução de

oxigênio e proteinase 89% e fosfolipase 74% em anaerobiose. Além de serem α -hemolítico. em 68%, apresentando alta hidrofobicidade 71% em anaerobiose e 45% sob oxigênio redução. Sendo a Genotipagem A encontrada em maior porcentagem nos pacientes diabéticos. Genotipagem B apresentou-se virulenta, produzindo fortemente proteinase 74% e fosfolipase 66% em atmosfera com redução de oxigênio e proteinase 76% e fosfolipase 69% em anaerobiose. Além de serem α -hemolítico. em 68%, apresentando alta hidrofobicidade 54% em anaerobiose e 34% sob oxigênio redução.

CONCLUSÕES:

- Houve diferença estatística para o número de cepas isoladas das bolsas periodontais e canais radiculares de pacientes diabéticos e normoglicemicos, quando analisados pelo teste qui-quadrado $p < 0,05$. Sendo que cepas de *Candida albicans* foram isoladas em com maior frequência de nichos de pacientes diabéticos.
- Houve diferença estatística para todos os fatores de virulência entre as cepas isoladas de pacientes diabéticos e normoglicemicos, quando analisados pelo teste Wilcoxon não paramétrico $p = 0,001$.
- A concentração de oxigênio do ambiente influenciou os fatores de virulência de cepas de *C. albicans* isoladas de pacientes diabéticos e normoglicêmicos.
- O genótipo A de *Candida albicans* apresentou-se mais virulentos que o genótipo B.



Agradecimentos: Capes. Proppi UFF



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Avaliação do efeito de uma lectina de *Colocasia esculenta* na recuperação da aplasia hematopoiética de camundongo induzida por irradiação

Autores: Corrêa, Anna C.N.T.F.; Souza, Raquel P.; Pereira, Patrícia, R.; Paschoalin, Vânia M.F. ; Silva, Joab T. e Verícimo, Maurício A.

Departamento de Imunobiologia/ Instituto de Biologia UFF, UFF – Niterói, RJ - Brasil

INTRODUÇÃO:

A procura por produtos de origem natural tem se intensificado nos últimos tempos e cada vez mais as plantas têm se mostrado importantes fontes de produtos biologicamente ativos. Recentemente em nosso laboratório, uma globulina (G1) correspondente à lectina da *Colocasia esculenta* ou taro, foi purificada e caracterizada por cromatografia de afinidade. Em estudos anteriores verificamos que, tanto o extrato bruto do taro, quanto sua lectina purificada, eram capazes de estimular o desenvolvimento de diversos precursores da linhagem hematopoiética da medula óssea de camundongos. Tais resultados sugeriam que a lectina do taro poderia atuar diretamente sobre progenitores das linhagens hematopoiéticas e/ou sobre células estromais da medula óssea. Este estudo seria de grande importância para aplicação da tarina na área médica como uma alternativa no tratamento de pacientes com imunodeficiência da medula óssea decorrente de condições patológicas e tratamentos terapêuticos. No presente trabalho estudamos o efeito da lectina purificada, a tarina, na recuperação da aplasia hematopoiética de camundongo induzida por irradiação. Desta forma, camundongos da linhagem C57Bl/6, machos de 8-10 semanas de idade, com peso de 20g foram divididos em 4 grupos de 5-6 camundongos cada, que receberam os seguintes protocolos de irradiação: Grupo I- não recebeu dose alguma, Grupo II- 2 Gy, Grupo III- 4 Gy, Grupo IV- 6Gy . Nos dias 0, 5, 15, 21, 28 e 46 os animais foram pesados para determinação da massa corporal e foram obtidas amostras de sangue para determinação do número de leucócitos circulantes e para análise dos padrões de tamanho (FSC) e

granulosidade (SSC) das populações celulares por citometria de fluxo. Em outro experimento, foram obtidas células da medula óssea de animais normais e irradiados para cultivo em meio RPMI-1640 na presença ou ausência de 20ug/mL da tarina. Após o 5^o e 10^o dias de cultura, amostras das células em cultura foram analisadas para os padrões morfológicos e fenotípicos por citometria de fluxo

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Avaliando a variação da MC dos animais dos grupos experimentais no decorrer do experimento, verificamos que, após a irradiação, os grupos irradiados com 2 Gy e 4 Gy apresentaram um ligeira redução da MC. Os animais do grupo 2 Gy iniciaram a retomada de sua MC por volta do 10^o dia. Já no grupo que recebeu 4 Gy observamos uma ligeira redução de MC até o 21^o dia e, só então, esses animais apresentaram uma elevação progressiva da MC. No entanto, os animais do grupo irradiado com 6 Gy iniciaram a partir do 5^o dia uma perda acentuada e progressiva da MC. Animais controles apresentaram uma ligeira queda nos dois primeiros dias pós-irradiação, seguida de um gradativo ganho da MC ao longo de todo o período observado. Os camundongos que receberam a dose de 6 Gy começaram a morrer gradativamente após o 6^o dia de irradiação e ao 21^o dia todos encontravam-se mortos. Neste mesmo período todos os animais dos demais grupos mantiveram-se vivos. Observou-se que nos grupos irradiados com 2, 4 e 6 Gy ocorreu uma redução do número de leucócitos circulantes quando comparados com o grupo não irradiado. O grupo que recebeu 2 Gy começou a recuperação a partir da segunda semana chegando ao nível de normalidade por

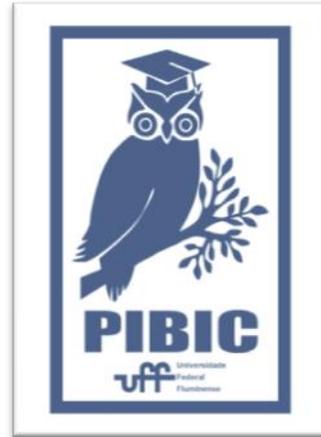
volta da 4ª semana. Já no grupo que recebeu dose de 4Gy verificou-se uma recuperação muito discreta, porém, nunca alcançando a normalidade. Os citogramas relativos aos padrões de FSC e SSC das células do sangue periférico demonstraram que após a irradiação ocorreu uma significativa diminuição da área correspondente às dos leucócitos polimorfonucleares (PMN), ao contrário das amostras sanguíneas dos animais controles não irradiados, que mantém estes parâmetros estáveis durante todo o período observado. De forma contrária, as células obtidas de animais irradiados apresentam uma significativa redução da porcentagem da região correspondente aos PMN durante o período de infecção. Observa-se também que os grupos irradiados começam a elevar gradativamente a porcentagem de PMN, mas em nenhum momento atingem os mesmos índices dos animais do grupo controle. As culturas de MO estimuladas com tarina apresentaram uma profunda modificação relativa ao parâmetro FSC, isto é redução de volume da população e um aumento bastante expressivo de uma população de maior granulocidade (SSC). Análise fenotípica desta última população revelou que esta é predominantemente constituída de células que expressavam o marcador Gr-1, isto é, molécula característica de precursores de células da linhagem granulocítica. Este mesmo resultado foi observado nas culturas de células medulares de animais previamente irradiados e tratados com tarina. A análise das fotomicroscopias obtidas das culturas de células da MO de camundongos irradiados demonstram que o estroma formado nos poços tratados com a tarina encontrava-se bem mais desenvolvido, chegando a ocupar cerca de 70-80% do poço, o que pode significar que a tarina tem forte influência no desenvolvimento do estroma, podendo inclusive levá-lo a produzir GM-CSF que é um fator importante na formação de granulócitos e macrófagos.

CONCLUSÕES:

O conjunto de nossos resultados realizados tanto *in vivo* quanto *in vitro* sugere que a tarina apresenta um potencial imunomodulador, uma vez que estimulou desenvolvimento de células estromais e a diferenciação de progenitores medulares da linhagem granulocítica em granulócitos.

Agradecimentos:

AUXILIO FOPESQ/PROPPI/UFF 2013





Ciências da Saúde

Indução de GvHD por células de doadores idosos: influência da involução tímica e da frequência de células Treg

Marcio Martins Casaes Ferreira, Breno Macedo, Pedro Henrique Oliveira Vianna, Caroline Nunes, Jeane de Souza Nogueira, Rômulo Gonçalves Galvani, Fábio Barrozo do Canto, Rita Fucs

**Departamento de Imunobiologia/Instituto de Biologia -
Laboratório de Imunorregulação**

INTRODUÇÃO

O desempenho do sistema imunológico está comprometido nos dois períodos extremos de faixa etária: em neonatos e em idosos. Durante estes períodos que, no camundongo, correspondem à primeira semana de vida e à idade acima de 15 meses, o enriquecimento na frequência relativa de células T regulatórias (Treg) CD4+CD25+Foxp3+ parece contribuir para a imunodeficiência. Estas células são consideradas atualmente as principais responsáveis pela manutenção da tolerância no compartimento periférico (1-8) e compreendem duas populações principais: Treg naturais (nTreg), diferenciadas intra-tímicamente e Treg periféricas (pTreg), convertidas na periferia a partir de linfócitos virgens CD25-Foxp3- (9). Características peculiares encontradas no micro-ambiente intra-tímico ou periférico no período neonatal podem favorecer a indução de células Treg. Este aumento de células Treg poderia explicar a existência de uma janela de tempo, descrita pelos experimentos pioneiros do grupo de P. Medawar da década de 1950 (10, 11), em que a aquisição de tolerância é especialmente facilitada.

Em indivíduos idosos, um aumento na frequência de células Treg também já foi relatado tanto em camundongos quanto no homem e apontado como uma das razões para a imunodeficiência presente nesta faixa etária (12, 13), que inclui uma maior suscetibilidade a infecções e tumores e menor eficácia de vacinas. Recentemente (14), foi visto que a taxa de conversão periférica de linfócitos T virgens para o fenótipo Treg é muito menor em idosos, sugerindo que o aumento de células Treg neste caso derive de maior sobrevivência das nTreg, diferenciadas intra-tímicamente (14, 15). Nosso grupo, ao estudar a influência da involução tímica sobre as alterações do número de células Treg em animais idosos, observou que a timectomia de animais jovens resulta em aumento na frequência periférica de Treg em diversos órgãos linfóides, a níveis semelhantes aos encontrados em animais idosos não manipulados.

Em trabalho anterior (16) verificamos que a maior facilidade para a aquisição de tolerância a células semi-alógenicas em neonatos pode ser observada também em modelos de indução de doença enxerto-versus-hospedeiro (GvHD) em camundongos.

Utilizamos inicialmente um protocolo que estabelecemos em hospedeiros atímicos nu/nu reconstituídos com células linfoides semi-alogênicas, na ausência de qualquer protocolo imunossupressor, e os resultados foram confirmados posteriormente através do protocolo clássico de indução de GvHD, que simula a doença humana, gerada por transferência de células de medula óssea e células esplênicas semi-alogênicas em hospedeiros irradiados. Observamos uma incidência muito baixa de GvHD induzida por populações linfoides neonatais em comparação com populações de doadores adultos. Esta tolerância aos aloantígenos pelas populações neonatais não foi acompanhada por um aumento na frequência de células Treg na população que coloniza o hospedeiro imunodeficiente e foi observada mesmo quando utilizamos população linfóide depletada de células CD25⁺. A menor frequência de GvHD pode ser atribuída diretamente, portanto, à menor alorreatividade das células T efectoras.

É possível que a imunodeficiência descrita para animais idosos inclua também um menor potencial alorreativo, indutor de GvHD, dependente de características intrínsecas à população efectora ou de alterações na frequência de células Treg. Em complementação aos resultados que obtivemos em neonatos, resolvemos, assim, testar a indução de GvHD por células linfoides de doadores idosos e estudar as peculiaridades da colonização de hospedeiros semi-alogênicos por estas células.

METODOLOGIA

Suspensões de esplenócitos de camundongos B6 idosos (>15 meses), jovens (1-3 meses) e jovens timectomizados aos dois meses de idade foram transferidas para hospedeiros atímicos F1(BALB/c x C57Bl/6) nu/nu. O aparecimento de sinais clínicos de GVH (redução do peso corporal, postura encurvada, dermatite, dificuldade de locomoção, diarreia crônica e morte) por reconhecimento dos epítomos alogênicos de BALB/c nos hospedeiros F1 foi acompanhado em cada grupo a cada três dias após as transferências. A colonização da população transferida foi avaliada por citometria de fluxo de amostras de sangue obtidas em duas semanas após a transferência. Conforme os resultados obtidos com este protocolo, pretendemos depois testar separadamente o potencial efector das células convencionais (depletadas de células Treg CD25⁺) dos animais experimentais descritos acima na indução de GvHD, assim como o potencial das células Treg purificadas (CD25⁺) dos mesmos animais na supressão de uma GvHD induzida por esplenócitos de adultos jovens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população esplênica proveniente de animais idosos, naturalmente enriquecida em células Treg, foi menos eficiente na indução de GvHD quando comparada a esplenócitos de doadores jovens, evidenciado pelo menor escore clínico. Surpreendentemente, a população esplênica proveniente de animais timectomizados, apesar de enriquecida em

células Treg, comportou-se de forma semelhante aos esplenócitos de doadores jovens, induzindo GvHD com evolução equivalente. As populações esplênicas de doadores idosos e jovens timectomizados, que possuem números semelhantes de células T CD4 totais e células Treg, podem diferir quanto ao repertório e fenótipo de células T, o que pode explicar a diferença quanto ao potencial de induzir GvHD.

Analisamos, ainda, a expansão dos linfócitos T em cada condição experimental dez dias após a transferência. Surpreendentemente, os hospedeiros reconstituídos com esplenócitos de idosos, que estão protegidos quanto aos sinais precoces de GvHD, exibiram uma menor frequência de células Treg CD4+CD25+Foxp3+ (cerca de 5% das CD4+) no sangue quando comparados aos animais injetados com população esplênica de doadores jovens (cerca de 10% das CD4+). Os níveis de células T CD4+ totais foram semelhantes entre os três grupos estudados. Um aumento significativo na frequência de células T CD8+ foi observado nos hospedeiros injetados com células de idoso ou células de doador timectomizado, quando comparados aos hospedeiros de células de jovem.

CONCLUSÕES

A ocorrência de resposta alorreativa é um dos grandes fatores limitantes ao uso de transplantes de medula óssea, pela geração de doença enxerto-versus-hospedeiro (GvHD) grave e muitas vezes fatal. A compreensão dos mecanismos envolvidos na regulação dessa resposta será de grande importância para o

desenvolvimento de estratégias terapêuticas que inibam a GvHD e, assim, favoreçam a enxertia da medula óssea saudável sem efeitos deletérios para o paciente. O acúmulo de células Treg ao longo da vida, evidente no indivíduo idoso, parece ter um impacto importante no desenvolvimento de alorreatividade. Nossos resultados demonstraram que a população esplênica de indivíduos idosos foi incapaz de induzir GvHD em hospedeiros atímicos F1 nu/nu, um dado que é consistente com o predomínio de células Treg nessa faixa etária. Em contrapartida, esplenócitos de animais jovens foram competentes na indução de sinais clínicos de GvHD nos primeiros dias após a transferência. Surpreendentemente, esplenócitos de animais timectomizados, que contêm frequências de células Treg e CD4+ semelhantes às de indivíduos idosos, induziram GvHD com cinética equivalente à mediada por esplenócitos de doadores jovens. Novamente, a ausência de alorreatividade após transferência de esplenócitos de idosos não foi acompanhada por elevação nas frequências periféricas de células Treg; pelo contrário, animais assim reconstituídos exibiram números de Treg mais baixos que aqueles observados nos hospedeiros de esplenócitos de jovem. Pretendemos agora aprofundar este estudo, investigando qual é a contribuição relativa da oligoclonalidade do repertório de células T (presente em indivíduos idosos, mas não em animais timectomizados e jovens) e do acúmulo periférico de Treg (presente tanto em animais idosos quanto timectomizados, mas não em

indivíduos jovens) para a indução experimental de GvHD.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Sakaguchi S, Yamaguchi T, Nomura T, Ono M. 2008. Regulatory T cells and immune tolerance. *Cell*. 133(5):775-87.
- 2) Shevach, E. M. 2002. CD4+CD25+ suppressor T cells: more questions than answers. *Nat. Rev. Immunol.* 2:389-400.
- 3) Wood, K. J. & Sakaguchi, S. 2003. Regulatory T cells in transplantation tolerance. *Nat. Rev. Immunol.* 3:199-210.
- 4) Shi, H. Z. & Qin, X. J. 2005. CD4+CD25+ regulatory T lymphocytes in allergy and asthma. *Allergy* 60:986-995.
- 5) Curiel, T. J. 2008. Regulatory T cells and treatment of cancer. *Curr. Opin. Immunol.* 20:241-246.
- 6) Belkaid, Y. & Tarbell, K. 2009. Regulatory T cells in the control of host-microorganism interactions. *Annu. Rev. Immunol.* 27:551-589.
- 7) Singh B, Read S, Asseman C, Malmström V, Mottet C, Stephens LA, Stepankova R, Tlaskalova H, Powrie F. 2001. Control of intestinal inflammation by regulatory T cells. *Immunol Rev.* 182:190-200.
- 8) Kim, J. M., Rasmussen, J. P., Rudensky, A. Y. 2006. Regulatory T cells prevent catastrophic autoimmunity throughout the lifespan of mice. *Nat. Immunol.*, 8:191-197.
- 9) Curotto de Lafaille, M. A. and Lafaille J. 2009. Natural and adaptive Foxp3+ regulatory T cells: more of the same or a division of labor?. *Immunity* 30:626-635.
- 10) Billingham R E, Brent L & Medawar P B. 1953. Actively acquired tolerance of foreign cells. *Nature* 172:603-606.
- 11) Field E H, Gao Q, Chen N X & Rouse, T M. 1997. Balancing the immune system for tolerance: a case for regulatory CD4 cells. *Transplantation* 64:1-7.
- 12) Sharma S, Dominguez A L & Lustgarten J. 2006. High accumulation of T regulatory cells prevents the activation of immune responses in aged animals. *J Immunol.* 177:8348-8355.
- 13) Gregg R, Smith C M, Clark F J, Dunnion D, Khan N, Chakraverty R, Nayak L, & Moss P A. 2005. The number of human peripheral blood CD4⁺CD25^{high} regulatory T cells increases with age. *Clin Exp Immunol* 140:540-546.
- 14) Carpentier M, Chappert P, Kuhn C, Lalfer M, Flament H, Burlen-Defranoux O, Lantz O, Bandeira A, Malissen B, Davoust J, Gross DA. 2013. Extrathymic induction of Foxp3⁺ regulatory T cells declines with age in a T-cell intrinsic manner. *Eur J Immunol.* 43(10): 1-18
- 15) Jagger A, Shimojima Y, Goronzy JJ, Weyand CM. 2013. Regulatory T cells and the immune aging process: a mini-review. *Gerontology.* 2014;60(2):130-7.
- 16) Canto F B, Lima Júnior C, Bellio M, Nóbrega A, Fucs R. 2008. Susceptibility of neonatal T cells and adult thymocytes to peripheral tolerance to allogeneic stimuli. *Immunology,* 125:387.



Ciências da Saúde

INFLUÊNCIA DA MÁ NUTRIÇÃO MATERNA NA FUNÇÃO CARDIOVASCULAR/RENAL E A PROGRAMAÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS

Raíssa Miranda Silva, Emiliana Barbosa Marques, Christianne Brêtas Vieira Scaramello

MFL/Instituto Biomédico/Laboratório de Farmacologia Experimental (LAFE)

INTRODUÇÃO:

Há uma relação entre doenças cardíacas e alteração da atividade da leptina. A modulação de proteínas relacionadas à dinâmica intracelular do Ca^{2+} pode estar associada à disfunção do miocárdio. Dados anteriores do nosso grupo mostraram que a administração de leptina em filhotes no período da lactação induziu disfunção cardíaca nos mesmos na vida adulta. A hiperleptinemia neonatal é um modelo que mimetiza a má nutrição materna durante a lactação. O objetivo do presente trabalho foi investigar as alterações bioquímicas e moleculares subjacentes à disfunção cardíaca programada pelo tratamento neonatal com leptina em ratos. Para isso, ratos machos recém-nascidos receberam injeções diárias de leptina ($8\mu\text{g}/100\text{gsc}$) (LEPTINA - L) ou salina (CONTROLE - C) nos primeiros 10 dias da lactação. Os ratos foram eutanasiados e amostras de sangue e tecidos foram coletadas nas idades de 1, 3 e 5 meses. Após dosagem de proteína, homogenatos cardíacos foram submetidos a ensaios de dosagem de atividade ATPásica ($\text{nmolPi}/\text{mgproteína}/\text{h}$) e western blot para avaliação de proteínas importantes na dinâmica do Ca^{2+} e na sinalização da leptina ($n=4-6$). Dados apresentados como média \pm EPM (análise estatística teste t de Student; $P<0,05^*$). Aprovação Comitê de Ética: CEPA/UFF00123-09.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi observado aumento significativo da expressão (1 mês: $C=1,5\pm 0,2$ vs $L=2,5\pm 0,4^*$; 5 meses: $C=1,5\pm 0,2$ vs $L=2,6\pm 0,3^*$) e da atividade (1 mês: $C=1981\pm 77$ vs $L=3042\pm 56^*$; 5 meses: $C=1148\pm 152$ vs $L=3822\pm 675^*$) da bomba de Ca^{2+} do retículo sarcoplasmático (SERCA) do grupo L. Esta proteína é importante no transporte de Ca^{2+} do citosol para o lúmen do retículo sarcoplasmático, movimento importante

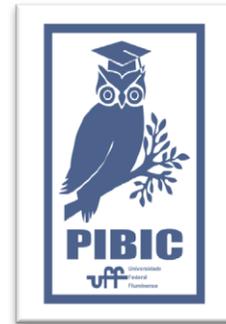
para a promoção do relaxamento muscular. Entretanto, aos 5 meses de idade, a atividade ($C=2587\pm 567$ vs $L=1133\pm 149^*$) e a expressão ($C=4,3\pm 0,6$ vs $L=1,8\pm 0,3^*$) da bomba $Na^+/K^+ATPase$ foram menores. Esta proteína encontra-se localizada na membrana plasmática dos cardiomiócitos e constitui um transportador ativo primário que permite a atividade do trocador Na^+-Ca^{2+} , uma proteína que medeia um transporte ativo secundário e contribui para o transporte de Ca^{2+} do citosol para o meio extracelular. Como a proteína fosfolambam (PLB) modula a atividade da SERCA, ela também desempenha um papel crítico na dinâmica do Ca^{2+} , de modo que sua expressão protéica foi quantificada nos homogenatos cardíacos. Adicionalmente foi avaliada a expressão da proteína FKBP12 nas mesmas preparações biológicas. Esta proteína modula a atividade do receptor de rianodina, presente na membrana do retículo sarcoplasmático e mediando a liberação de Ca^{2+} induzida por Ca^{2+} , fenômeno importante para a contratilidade dos cardiomiócitos. Entretanto, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas quanto a expressão de PLB (1 mês: $C=0,66\pm 0,09$ vs $L=0,63\pm 0,13$; 3 meses: $C=0,86\pm 0,23$ vs $L=0,93\pm 0,20$; 5 meses: $C=0,93\pm 0,06$ vs $L=0,83\pm 0,05$) e FKBP12 (1 mês: $C=0,57\pm 0,09$ vs $L=0,77\pm 0,14$; 3 meses: $C=0,86\pm 0,18$ vs $L=0,97\pm 0,28$; 5 meses: $C=0,69\pm 0,08$ vs $L=0,75\pm 0,07$) entre os grupos estudados. Foi observado ainda aumento na expressão do receptor para leptina (3 meses: $C=0,8\pm 0,2$ vs $L=1,4\pm 0,1^*$; 5 meses: $C=1,9\pm 0,3$ vs $L=3,5\pm 0,4^*$).

CONCLUSÕES:

A suprarregulação do receptor para leptina parece ser um mecanismo compensatório à injúria cardíaca. O aumento da atividade da bomba de Ca^{2+} e a diminuição da Na^+/K^+ ATPase estão envolvidos na melhora do desempenho cardíaco e parecem estar relacionados à sua expressão. Nossos dados sugerem uma alteração compensatória da atividade das ATPases secundária à suprarregulação do receptor para leptina em resposta a disfunção cardíaca programada pela hiperleptinemia neonatal.

Agradecimentos:

CAPES, FAPERJ, CNPq, Proppi/UFF





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Avaliação da rugosidade superficial de lesões incipientes de cáries proximais: um estudo *in vitro* e *in vivo*.

Autores: Bianca de Salles Abreu Curty, Apoena de Aguiar Ribeiro, Adalberto B. de Vasconcellos.

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Odontologia da UFF - campus de Nova Friburgo / Departamento de Formação Específica (FFE)

INTRODUÇÃO:

As lesões de cárie proximal em dentes decíduos apresentam progressão mais rápida e são de difícil diagnóstico. Algumas características morfológicas dos dentes decíduos, como menor espessura de esmalte e dentina (MORTIMER, 1970), menor grau de mineralização (WILSON e BEYNON, 1989), túbulos dentinários mais amplos em comparação aos dentes permanentes (MURRAY e MAJID, 1978) e área de contato proximal mais larga, permitindo maior acúmulo bacteriano (PITTS e RIMMER, 1992), justificam esta afirmação. Em razão da complexidade e do prognóstico mais desfavorável destas restaurações, da filosofia preventiva instituída atualmente, e da possibilidade de redução da exposição de pacientes e profissionais à radiação ionizante, busca-se, por meio de métodos de detecção com maior sensibilidade e especificidade, interceptar precocemente o desenvolvimento dessas lesões, permitindo, por meio de um programa de reeducação do paciente e tratamento conservador, a remineralização das estruturas dentais envolvidas. O Rugosímetro Tridimensional representa uma nova e eficiente ferramenta para análise de superfícies em Odontologia. É um método que adota técnicas digitais de análise de superfície em 3D, sem contato, por meio de leitura ótica, possibilitando o estudo de área da superfície e não apenas de perfil, viabilizando a obtenção de dados sem distorções ou danos à superfície. Pode-se, com este método, analisar sucessivas vezes o mesmo espécime sem alterá-lo, podendo associá-lo a outros métodos de estudo ou fatores modificadores de superfícies (Hutchings, 1992 e Whitehead et AL, 1999).

O presente trabalho teve como objetivo a avaliação da reprodutibilidade do aparelho

rugosímetro 3D Talyscan na detecção da rugosidade de lesões de cárie proximais em molares decíduos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A partir da aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Antônio Pedro – UFF, aprovação dos responsáveis, seleção das amostras, realização dos testes diagnósticos e de detecção onde foram incluídos o Exame Clínico visual-tátil, Exame Clínico visual-tátil direto e Exame Radiográfico (radiografias interproximais), foram iniciadas as avaliações das superfícies proximais com lesões de cárie, por meio do Rugosímetro Tridimensional (Talyscan 150 / Taylor–Hobson) disponível no Laboratório de Adesão e Aderência do Instituto Politécnico da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Fotomicrografias das regiões avaliadas foram também realizadas. Foram feitas 16 medições em faces proximais com manchas de cáries de 15 molares decíduos, onde um desses elementos teve ambas as faces proximais (mesial e distal) medidas. Posteriormente, como controle positivo, foram realizadas leituras de rugosidade nas faces livres de cárie destes mesmos dentes, objetivando-se a comparação de resultados entre uma face proximal apresentando mancha de cárie com uma face livre de mancha. Foi escolhida a face palatina/lingual, onde, então, foram realizadas mais 16 medições nos mesmos 15 elementos anteriormente escolhidos. Os resultados das leituras realizadas no Rugosímetro 3D mostraram que as 16 faces com manchas de cáries apresentaram um valor de Sa maior (0,12 μm), quando comparadas às leituras das 16 faces sem manchas (0,05 μm). Portanto, o rugosímetro tridimensional comprovou, por meio

de medições precisas, a existência de uma maior rugosidade em superfícies proximais na presença de lesões cariosas.

CONCLUSÕES:

A leitura ótica através do aparelho Rugosímetro 3D Talyscan nos permitiu avaliar a rugosidade superficial e a profundidade de lesões iniciais de cárie em superfícies proximais de dentes decíduos e em superfícies sem a presença da doença. Com as medições já realizadas, podemos observar que a rugosidade nas áreas com manchas se mostra maior quando comparada com as áreas sem manchas.

Agradecimentos: Ao CNPq e à PROPPi/UFF pelo apoio ao desenvolvimento do estudo.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título: Política de Educação Permanente em Saúde: uma análise a partir das Comissões Permanentes de Integração Ensino e Serviço do Estado do Rio de Janeiro.

Autores: Maiara da Silva Bezerra Sá, Mônica Villela Gouvêa

Departamento de Planejamento em Saúde/Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO:

Este trabalho é parte de um projeto de pesquisa amplo sobre a organização da Educação Permanente em saúde (EPS) no estado do Rio de Janeiro. A educação permanente se consolidou na saúde como uma política pública de qualificação da atenção ofertada pelos profissionais nos serviços, na medida em que preconiza ambientes potencialmente reflexivos e analisadores do cotidiano do trabalho. Com a finalidade de formular políticas orientadoras de formação, desenvolvimento, distribuição, regulação e gestão dos trabalhadores da saúde foi criada a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde pelo Ministério da Saúde e a Política Nacional de Educação Permanente foi homologada e instituída no ano de 2004. A partir da Política, foram implantados os Pólos/Rodas Regionais de Educação Permanente com o objetivo de trabalhar multisetorial e multiprofissionalmente através da interlocução ensino/serviço. Posteriormente em substituição aos Pólos, em consonância com as diretrizes nacionais propostas pelo Pacto pela Saúde, foram criadas as Comissões Permanentes de Integração Ensino-Serviço (CIES), compostas por gestores de saúde municipais e estaduais; gestores estaduais e municipais de educação e/ou seus representantes; trabalhadores do SUS e/ou suas entidades representativas; instituições de ensino com cursos na área da saúde por meio de seus distintos segmentos e movimentos ligados à gestão das políticas públicas de saúde e do controle social no SUS. As CIES correspondem à instâncias de caráter intersetorial e interinstitucional com a função de formular, conduzir e desenvolver a Política

Nacional de Educação Permanente a partir das necessidades levantadas nas diferentes regiões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Segundo o IBGE, o Estado do Rio de Janeiro possuía uma população de 15.989.929 habitantes em 2010. No contexto das ações de EPS, o Estado do Rio de Janeiro conta com nove Comissões Permanentes de Integração Ensino – Serviço (CIES), uma por região de abrangência de municípios e cada qual com uma sede que aloja a CIES, a saber: Baía da Ilha Grande (Angra dos Reis), Baixada litorânea (São Pedro da Aldeia), Centro Sul (Três Rios), Médio Paraíba (Volta Redonda), Metropolitana I (Nova Iguaçu), Metropolitana II (Niterói), Noroeste (Itaperuna), Norte (Campo dos Goytacazes) e Serrana (Nova Friburgo). Essa etapa da pesquisa resultou de análise documental a partir de seleção e análise preliminar dos documentos (interpretação, síntese, tendências/ inferências). Os documentos analisados foram: a) Plano Estadual de Saúde no período 2012-2015 da secretaria estadual de saúde, b) Planos Regionais no período 2013-2016 e c) Relatórios Anuais de Gestão (RAG) referentes aos anos de 2012 e 2013. Os documentos foram analisados com base em ritualística proposta por Sá-Silva, Almeida & Guindani (2009), segundo as categorias: contexto, autores, autenticidade e confiabilidade, natureza, conceitos chave e lógica interna do texto e a própria análise documental. A pesquisa documental permitiu reunir uma quantidade considerável de dados e informações sobre o estado e suas regiões com relação à EPS. O recorte feito permitiu observar concentração de projetos e ações em capacitações de estilo reiterativo e tecnicista,

com ênfase em treinamentos em áreas específicas. Por outro lado pôde-se detectar uma tendência à proposição de encontros reunidos de forma genérica sob o título de educação permanente em saúde organizados no máximo duas vezes ao ano. Apenas pela análise documental não foi possível perceber projetos ou ações voltadas para a inovação e a transformação do cotidiano do trabalho, nem foi possível verificar a construção participativa de propostas educativas de fomento, fortalecimento e consolidação do Sistema Único de Saúde.

CONCLUSÕES:

Tendo em vista a importância da EPS para o fortalecimento do SUS, o estudo sobre processos, projetos e atividades desenvolvidas pelas CIES como instância responsável pela condução da PNEPS nas diferentes regiões do Estado do RJ, possibilitou não apenas compreender o estágio de desenvolvimento da política nos municípios que compõem cada região de saúde, como também possibilitar o conhecimento sobre a sensibilização dos gestores para a necessária integração da educação ao serviço e a transformação de espaços de trabalho em espaços de aprendizagem. A análise documental sobre a atuação das CIES permitiu observar direcionamentos dados aos projetos de educação permanente em saúde no estado do Rio de Janeiro, revelando a convivência entre o modelo de educação tecnicista e fragmentada e a lógica da incorporação do aprender e do ensinar ao cotidiano do trabalho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BARDIN L, Análise de Conteúdo. Lisboa (Portugal): Edições 70, 1979.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria Nº 198/GM/MS. 13 de fevereiro de 2004. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília; 2004 a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.996, de 20 de agosto de 2007. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde . Brasília, 2007.

DAVINI, M. C. Enfoques, Problemas e Perspectivas na Educação Permanente dos Recursos Humanos de Saúde. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em

Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 64 p. – (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006; v. 9)

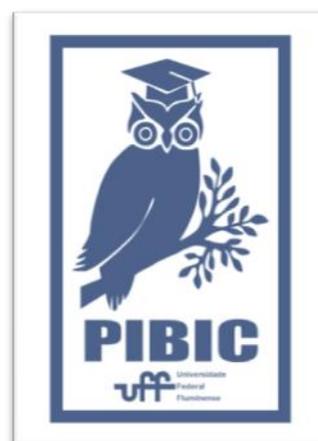
FARAH, B. F. Educação em serviço, educação continuada, educação permanente em saúde: sinônimos ou diferentes concepções? Revista APS, v.6, n.2, p.123-125, jul./dez. 2003.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010.

MINAYO M.C.S. O desafio do conhecimento. Pesquisa qualitativa em saúde. 9ª edição revista e aprimorada. São Paulo: Hucitec; 2006. 406 p.

SÁ-SILVA, ALMEIDA , GUINDANI . Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais. Ano I - Número I - Julho de 2009

SILVA, L.A et ali Concepções educativas que permeiam os planos regionais de educação permanente em saúde . Texto e Contexto- Enfermagem, v,20,n2. Florianópolis, abr/jun, 2011





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Validação do diagnóstico de enfermagem Recuperação Cirúrgica Retardada

Autores: Rosimere Ferreira Santana, Thais da Silva Soares, Dayana Medeiros do Amaral, Deborah Marinho da Silva, 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 diagnóstico em diferentes cenários; 2) revisão sistemática dos elementos constituintes do diagnóstico; 3) revisão das melhores práticas de intervenção e avaliação de resultados; 4) medidas de acurácia clínica do diagnóstico; e 5) ensaio clínico da intervenção selecionada o telemonitoramento. Nesta fase teve-se como objetivo, avaliar as características e fatores influenciadores no surgimento do diagnósticos e gravidade ao longo do tempo através do telemonitoramento.

METODO:

Trata-se de um ensaio clínico randomizado cego com abordagem quantitativa. Para Hulley (2008) no ensaio clínico o investigador compara o desfecho em grupos de participantes que recebem diferentes intervenções. Um grupo recebe uma intervenção a ser testada e o outro um tratamento padrão (controle). A intervenção de destaque foi TELEMONITORAMENTO. Os Hospitais escolhidos foram: o Hospital Federal dos Servidores do Estado – HSE, localizado no Rio de Janeiro e o Hospital Universitário Antônio Pedro – HUAP, localizado em Niterói. A coleta de dados ocorreu no período entre outubro de 2013 a agosto de 2014. Os participantes, independente de sexo ou raça deveriam ter no mínimo 60 anos de idade. O tempo de acompanhamento dos pacientes nessa pesquisa é referente ao período de 8 semanas, este período foi definido com base no risco de infecção das cirurgias

abdominais. Sendo acompanhado pelo instrumento de Seguimento para a Recuperação Cirúrgica Retardada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em relação à variável categórica para o monitoramento pós-operatório a amostra total contabilizou 19 pacientes, nove pacientes no Grupo A (acompanhamento por telefone) e dez pacientes no Grupo B (grupo controle). As cirurgias de colectomia ocorreram em maior número do que as de gastrectomia com 73,6% e 26,4% respectivamente. As neoplasias representam 89,4% o motivo da internação e cirurgia. A idade média dos pacientes é de 71,6 anos. Os homens representam 53% da amostra e as mulheres 47%. A tempo de internação possui uma média de 13 dias e o tempo de pós-operatório tem média de 9 dias. No Grupo A (acompanhamento por telefone) 22,2% apresentaram o Diagnóstico de enfermagem recuperação cirúrgica retardada; entre estes 100% apresentou como característica definidora evidência de interrupção na cicatrização da área da ferida e como fatores relacionados 50% apresentaram Infecção pós-operatório no local da incisão e 100% Procedimento cirúrgico extenso. Já no Grupo B (controle) 30% apresentaram o Diagnóstico de enfermagem recuperação cirúrgica retardada; entre estes 100% apresentou como característica definidora evidência de interrupção na cicatrização da área da ferida e como fatores relacionados 100% apresentaram Infecção pós-operatório no local da incisão e 100% Procedimento cirúrgico extenso.

No total, o diagnóstico de enfermagem Recuperação Cirúrgica Retardada foi identificado em 9 sujeitos antes da alta hospitalar. A cirurgia de maior incidência deste diagnóstico foi a gastrectomia 77,7% e, 100% eram neoplasias

A idade média deste grupo foi de 72,6 anos. Os homens representam 78% deste grupo e as mulheres 22% e, o tempo médio de internação foi de 50,6 dias. As características definidoras presentes foram 100% Adia o retorno às atividades de trabalho/emprego, 55,5% Dificuldade para movimentar-se, 66,6% Evidência de interrupção na cicatrização da área da ferida, 66,6% Fadiga, 44,4% Percepção de que é necessário mais tempo para a recuperação, 66,6% Perda de apetite, com ou sem náusea e 66,6% Precisa de ajuda para completar o autocuidado e os fatores relacionados foram 66,6% Dor, 66,6% Expectativas pós-operatório, 44,4% Infecção pós-operatório no local da incisão, 11,1% Obesidade, 100% Procedimento cirúrgico extenso e 66,6% Procedimento cirúrgico prolongado

CONCLUSÕES:

O acompanhamento por telefone nos cuidados pós-operatório em domicílio é um recurso que se pode ser estendida a grande parte da população, com alta taxa de adesão, além de aproximar a equipe que realiza as cirurgias e as de acompanhamento ambulatorial. Não houve diferença significativa em relação ao Diagnóstico de Recuperação Cirúrgica Retardada nos grupos estudados. Porém Estudos com maior casuística são necessários para que se possa afirmar que há superioridade estatística quanto à incidência de RCR quando comparada ao tratamento convencional. Este estudo demonstra que o acompanhamento pós-operatório por telefone, já comum em países desenvolvidos, deveria ser transposto para a realidade brasileira mesmo no âmbito do Sistema Único de Saúde, graças ao seu baixo custo e alta taxa de adesão ao tratamento, como também se adéqua ao modelo de saúde complementar, ou seja, o protocolo desenvolvido foi considerado amplo o bastante para sua generalização além da possibilidade de desenvolvimento de uma tecnologia de comunicação e informação em saúde rápida e acessível, que se orientada em uma plataforma de tecnologia assistida pode ser multiplicada e, prontamente difundida.

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 DA SAÚDE

QUALIDADE DE VIDA DOS ADULTOS PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS ASSISTIDOS PELO PROGRAMA MÉDICO DE FAMÍLIA DE NITERÓI – RJ

GUSTAVO DOMINGOS RODRIGUES

INSTITUTO DE SAÚDE E COMUNIDADE/DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA E BIOESTATÍSTICA

INTRODUÇÃO

A Qualidade de Vida (QV) pode ser avaliada de forma individual ou de forma coletiva. Ao avaliar a Qualidade de Vida de um indivíduo, deve-se considerar a relação da saúde física, mental e social com os seguintes fatores: riscos e condições de saúde, exposição à doença, predisposição genética, estado funcional, suporte social e condição socioeconômica. Ao avaliar a QV de uma comunidade, deve-se considerar os recursos, as condições, as políticas e as práticas que podem influenciar a percepção de saúde e a capacidade funcional da população.

O SF-36 é um instrumento genérico multidimensional, validado e disponível para a utilização no Brasil, constituído de 36 itens, agregados em oito dimensões ou domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental.

Sendo a saúde mental um importante influenciador na QV das pessoas, nesse projeto discorri sobre a associação entre QV e depressão.

No Brasil, estudos de base populacional para avaliar a prevalência da depressão em

populações não específicas são escassos. A maioria dos estudos teve como população alvo adolescentes, idosos ou mulheres no pós-parto.

Estudos têm mostrado que a depressão é duas vezes mais frequente entre as mulheres do que entre os homens. A direção da associação com a idade depende do local onde o estudo foi realizado: em países de alta renda, a prevalência diminui com a idade, enquanto que em países de baixa e média renda, parece ser mais elevada entre os mais velhos.

A padronização do instrumento de medida é importante para o monitoramento da prevalência de doenças e fatores de risco. Entre os instrumentos usados para identificar indivíduos em risco de depressão, encontra-se o Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9).

O PHQ-9 caracteriza-se por ser um instrumento de aplicação relativamente rápido, contendo nove domínios referentes à frequência com que o paciente foi incomodado: 1) tive pouco interesse ou prazer em fazer coisas; 2) senti desânimo, desalento ou falta de esperança; 3) tive dificuldade em adormecer ou em dormir sem interrupções, ou dormi demais; 4) senti cansaço ou falta de energia; 5) tive falta ou excesso de apetite; 6) senti que não gosto de mim próprio (a) - ou que falhei ou decepcionei a mim próprio (a) ou à minha família; 7) tive dificuldade em concentrar-me nas coisas, como ao ler o jornal ou ver televisão; 8) movimenteime ou falei tão lentamente que outras pessoas puderam notar, ou o oposto: estive agitado (a) a

ponto de andar de um lado para o outro muito mais do que é habitual e 9) pensei em me ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O trabalho realizado com uma amostra de 547 participantes traz a associação entre depressão e qualidade de vida de pacientes assistidos pelo Programa Médico de Família de Niterói.

Foram avaliados os domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, problemas emocionais, vitalidade, bem estar emocional, bem estar social, dor e estado geral de saúde.

Para análise dos resultados, houve estratificação em dois grandes grupos, a saber: grupo 1) pacientes com depressão mínima ou leve; e grupo 2) pacientes com depressão moderada, moderadamente severa ou severa.

Todos os domínios se mostraram com valores menores no grupo 2, com exceção dos domínios “aspectos físicos” e “problemas emocionais”, cujos resultados foram iguais entre os grupos 1 e 2. Todos os domínios se mostraram estatisticamente significativos ($p < 0,01$).

Além disso, a depressão, de uma forma geral, está mais presente nas mulheres, corroborando a literatura médica. Os homens tiveram uma percentagem maior na estratificação de depressão mínima, enquanto em todos os outros níveis de depressão os resultados se mostraram maiores em indivíduos do sexo feminino.

Contudo, não é permitido avaliar de forma concreta a influência da variável “idade” nos diferentes graus de depressão. Os resultados se mostraram semelhantes nos indivíduos das três faixas etárias analisadas (de 45 a 59 anos, de 60 a 69 anos e de 70 a 99 anos).

Outro resultado é que os homens, em média, têm 12,25 pontos a mais em Qualidade de Vida (SF-36) que as mulheres, independente da idade e da depressão. Além disso, a cada ano de idade, a pontuação no SF-36 é 0,72 ponto menor, independente da depressão e do sexo. Tem-se ainda que a cada ponto a mais no PHQ-9, a Qualidade de Vida (SF-36) reduz 17,68 pontos, independente do sexo e da idade.

CONCLUSÕES

Dessa forma, torna-se importante a detecção e tratamento precoce da depressão, já que a presença desta em suas formas mais graves resulta em importante diminuição da qualidade de vida de seus portadores.

Além disso, destaco a importância de mais estudos acerca do impacto das doenças crônicas para os pacientes, já que essas doenças são cada vez mais prevalentes em nossa população.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à professora Maria Luiza pela possibilidade de desenvolver esse projeto de pesquisa, assim como a todos os pacientes e profissionais de saúde que contribuíram para a coleta do banco de dados para esse estudo.



Ciências da Saúde

Influência da experiência do operador na marcação de pontos cefalométricos em tomografia computadorizada de feixe cônico

Nava A.S., Motta A.T.

**Disciplina de Ortodontia, Faculdade de Odontologia,
Departamento de Odontoclínica (MOC), Campus Valonguinho,
Universidade Federal Fluminense (UFF)**

INTRODUÇÃO

A tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) tem sido descrita como o método 3D de escolha para imagiologia maxilofacial por causa de vantagens como redução do custo do equipamento e do exame, redução da radiação e tempo de aquisição, alta resolução para os ossos da face e dentes.

O desenvolvimento das análises cefalométricas 3D necessita de adequadas definições operacionais dos pontos de referência em cada um dos três planos do espaço, bem como de uma fiel reprodutibilidade de identificação das mesmas.

O objetivo da presente pesquisa foi avaliar a confiabilidade intra e inter-observador na identificação de pontos anatômicos em imagens geradas a partir da CBCT. Como objetivo específico, avaliou-se a influência da experiência clínica de diferentes operadores na precisão da seleção de tais referências cefalométricas, tendo como base as imagens dos cortes tomográficos axiais, coronais e sagitais, ou as imagens resultantes da reconstrução tomográfica tridimensional gerada pelo programa utilizado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados aleatoriamente exames tomográficos de 10 pacientes com idade entre 20 e 43 anos do arquivo de imagens da Clínica de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFF. As tomografias foram obtidas através do tomógrafo computadorizado i-CAT 3D e os arquivos em formato DICOM foram importados para o software InVivo Dental 5.1, onde a anatomia craniana do paciente pôde ser analisada sob a forma de cortes tomográficos nos planos axial, sagital e frontal, ou ainda sob a forma de reconstrução tridimensional.

Operadores de dois grupos participaram no experimento: Grupo G - formado por alunos de quarto ano de graduação em odontologia, que antes do estudo possuíam apenas noções básicas de cefalometria convencional, baseada em imagens bidimensionais; e Grupo E - formado por alunos do segundo ano de especialização em Ortodontia, com conhecimento mais profundo de cefalometria convencional, utilizando-a rotineiramente no diagnóstico clínico ortodôntico, assim como noções básicas de tomografia.

Em estudo prévio, um aluno de cada grupo havia sido treinado pelo orientador (A.T.S.M.) e realizado calibração. Discordâncias na identificação de qualquer ponto ou na aplicação de ferramentas do software haviam sido resolvidas em reunião de consenso com os operadores e o orientador.

Para o presente experimento, o operador treinado de cada grupo passou as informações a outros dois operadores de cada grupo, que realizaram calibração utilizando cinco tomografias não incluídas no estudo, chegando a um total de seis operadores, três em cada grupo. Trabalhando de forma independente após a calibração, foram marcados 28 pontos de referência anatômicos previamente definidos nos três planos do espaço, por cada operador em cada uma das 10 tomografias em três diferentes tempos, com intervalo de uma semana. Foram utilizadas duas diferentes análises: 1- imagem do modelo virtual tridimensional (reconstrução 3D); e 2- imagens dos cortes tomográficos axiais, coronais e sagitais.

As marcações resultaram em valores numéricos para as coordenadas X, Y e Z, que indicam a localização exata de cada ponto nos eixos axial, coronal e sagital do crânio, respectivamente, e são calculadas

automaticamente pelo software. As mesmas foram transportadas para planilhas do Microsoft Excel (Microsoft Corporation, Redmond, WA) e depois em bancos de dados no programa de estatística BioEstat.

Os valores foram comparados através do Coeficiente de correlação intraclasse (ICC, do inglês *intraclass correlation coefficient*), que pode variar de 0 a 1, onde valores mais altos significam maior correlação, indicando assim a confiabilidade da marcação dos pontos intraobservador e interobservador. Considerou-se os valores de ICC acima de 0,90 (altamente confiável), entre 0,75 e 0,90 (confiável), entre 0,45 e 0,75 (aceitável) e abaixo de 0,45 (pobre).

CONCLUSÕES

Analisando os resultados obtidos, sugere-se que, a partir de calibração e treinamento dos operadores, é reforçada a hipótese de que diferentes níveis de formação profissional e experiência clínica não devam influenciar de forma significativa na confiabilidade e reprodutibilidade da marcação de pontos anatômicos de referência em imagens geradas a partir de tomografia computadorizada de feixe cônico. Além disso, acredita-se que profissionais auxiliares de nível técnico, desde

De maneira geral, a precisão, a confiabilidade e a reprodutibilidade das marcações tanto nos cortes tomográficos quanto nos modelos de reconstrução 3D, intra e interobservador, foi alta na maioria dos pontos, chegando-se a conclusão que se um protocolo de calibração e treinamento for seguido, tais recursos se mostram como os mais promissores para diagnóstico, planejamento e avaliação dos resultados dos tratamentos ortodônticos, proporcionando assim um auxílio inestimável para o Ortodontista.

que corretamente treinados, possam realizar procedimentos de cefalometria tridimensional, auxiliando assim na rotina clínica de diagnóstico e avaliação dos resultados de tratamentos ortodônticos.

AGRADECIMENTOS

- CNPQ, Proppi/ UFF

- Aos demais operadores no experimento: Jennifer Guedes, Nina Argalji e Maria Eduarda Assad



Ciências da Saúde

Título: “Fluência verbal fonêmica: valores de referência para adultos falantes do Português Brasileiro”.

Autores: Yeneisy Guilarte Quintela, Angélica Gomes Jardim, Angélica Hottz Martins e Simone dos Santos Barreto.

**Departamento de Formação Específica em Fonoaudiologia/
Campus Universitário de Nova Friburgo**

INTRODUÇÃO:

Os testes de fluência verbal (FV) têm grande utilidade na avaliação fonoaudiológica, pois informam sobre as habilidades de acesso lexical, de conhecimento semântico e de funções executivas, as quais podem contribuir para o planejamento da reabilitação de pacientes com distúrbios neurológicos adquiridos de linguagem. Segundo os achados da literatura na área, tais tarefas são sensíveis a alterações cognitivas em condições neurológicas como a Doença de Alzheimer (Hart, Smith e Swash, 1986), Doença de Parkinson (Morrison *et al.*, 2004), Esclerose Múltipla (Swirsky-Sacchetti *et al.*, 1992), bem como em quadros de distúrbios mentais como a esquizofrenia (Joyce, Collinson e Crichton, 1996; Elvegag *et al.*, 2001) e o transtorno bipolar (Dixon *et al.*, 2004).

Adicionalmente, o teste de FV uma importante ferramenta na avaliação de distúrbios de linguagem decorrentes de lesões neurológicas, como no caso de afasias e de distúrbios linguístico-cognitivos decorrentes de traumatismos cranioencefálicos, dentre outras alterações de origem neurológica. Para a Fonoaudiologia, as tarefas de avaliação de FV representam uma importante ferramenta de trabalho, pois seu uso permite nortear, de maneira eficaz, o diagnóstico e a terapia fonoaudiológica nesses casos. Para tal, o fonoaudiólogo deve dispor de dados normativos que permitam uma comparação adequada entre indivíduos de uma mesma população.

Dentre as versões das tarefas de FV, além da fluência semântica, a versão mais utilizada na prática clínica e mais difundida na literatura internacional é a de letra incluída, que consiste em evocar palavras iniciadas com determinada letra. As letras comumente empregadas são: F, A e S, nessa ordem. A escolha das letras F-A-S

justifica-se por sua maior frequência na língua inglesa. No Português Brasileiro (PB) pode-se dizer que as letras F-A-S também são de alta frequência, razão pela qual essa versão do teste de Fluência Verbal Fonêmica é amplamente utilizada na pesquisa e principalmente na clínica em nosso país.

Investigar como variáveis sociodemográficas influenciam no desempenho dos testes de FV em indivíduos adultos jovens é fundamental para a obtenção de dados de referência mais fidedignos, possibilitando uma interpretação clínica mais adequada dos resultados das avaliações envolvendo esses testes. Dentre os estudos realizados para obter dados normativos do desempenho esperado de indivíduos nas tarefas de FV, poucos têm abordado a população jovem/adulta, isto é, com idade inferior a 60 anos de idade e a grande maioria tem sido realizado no âmbito internacional. Além disso, são escassos os estudos com a população brasileira (Brucki e Rocha, 2004; Senhorini *et al.*, 2006; Steiner *et al.*, 2008). A obtenção de valores de referência para a população jovem/adulta se faz extremamente necessária, pois tal população constitui uma ampla parcela dos pacientes que apresentam distúrbios neurológicos adquiridos.

Os objetivos deste estudo foram: (1) analisar a influência dos fatores sociodemográficos idade, escolaridade, sexo e classe socioeconômica nos escores do Teste de Fluência Verbal Fonêmica, versão F-A-S, em uma amostra de adultos saudáveis do estado do Rio de Janeiro (RJ); e (2) descrever os valores de referência nesse teste para a amostra estudada.

MATERIAL/MÉTODOS:

Um estudo do tipo transversal foi realizado, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense –

Polo de Nova Friburgo (Parecer 608.417). Foram recrutados 102 indivíduos falantes nativos do PB e residentes no RJ. Contudo, 20 indivíduos com desempenho abaixo do esperado no Mini-Exame do Estado Mental (segundo os valores de referência nacionais) ou com histórico de condições de saúde que pudessem comprometer o desempenho no teste investigado foram excluídos do estudo, resultando em 82 participantes. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da coleta de dados.

Os participantes incluídos eram residentes no estado do RJ por período igual ou superior a 75% de sua idade. Dentre os participantes, 45 eram homens (54,2%). A idade do grupo variou de 19 a 59 anos, com média de 40,1 anos (DP= 11,8). Quanto à escolaridade, a variação encontrada foi de 0 a 23 anos, com média de 8,7 (DP= 5,4). Em relação à classe socioeconômica, os participantes distribuíram-se entre as classes A2 e D1, com a maior parte dos participantes pertencente à classe C1 (35,0%), segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil (2008). Este segmento corresponde a 20,7% da população brasileira. O escore médio dos participantes no MEEM foi de 28,7 (DP= 1,7).

Cada participante foi orientado a evocar o máximo de palavras possível, iniciadas com cada uma das três letras (F-A-S), em um tempo de 60 segundos para cada letra. O desempenho dos indivíduos foi gravado em áudio para posterior análise das respostas. Quatro escores foram calculados: número de palavras iniciadas com F; número de palavras iniciadas com A; número de palavras iniciadas com S; e número total de palavras iniciadas com F-A-S. Não foram pontuadas palavras repetidas, nomes próprios e palavras derivadas com variações de número, gênero, grau ou conjugação, conforme os procedimentos padrão de pontuação descritos na literatura.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, utilizando-se de medidas de tendência central e dispersão. Para analisar a influência das variáveis independentes (fatores sociodemográficos) sobre a variável dependente (escore F-A-S), foi empregada análise de regressão linear múltipla, com o método *backward*. A probabilidade (*p*) menor que 0,05 foi considerada para indicar significância estatística. É importante ressaltar que o número reduzido da amostra, segundo os critérios de (Fidell e Tabachnick, 2003; Dancy,

2006) limita a generalização dos achados deste estudo quanto à significância da cada variável independente. Logo, apenas a influência de todas as variáveis independentes em conjunto pode ser verificada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como forte correlação foi encontrada entre os escores F, A e S e o escore F-A-S ($\geq 0,80$), apenas as análises com o escore total serão apresentadas. O escore total F-A-S médio na amostra estudada foi de 28,7 (DP= 13,3).

A escolaridade e a classe socioeconômica foram responsáveis por 49% da variância no escore F-A-S (R^2 ajustado). Quanto maior a escolaridade e a classe socioeconômica do indivíduo, maior o escore F-A-S. A correlação entre escolaridade e classe socioeconômica foi moderada ($r= 0,63$), indicando que indivíduos com maior classe socioeconômica tendem a ter mais anos de ensino formal. Contudo, foi possível observar que a escolaridade exerceu maior influência no desempenho do teste de FV (B -escolaridade= 0,48; B -classe= -0,30). Em função do tamanho da amostra, a generalização destes achados quanto à significância de cada uma das duas variáveis requer pesquisas adicionais. Entretanto, este estudo revelou a importância de considerar tais fatores na definição de valores de referência para o teste.

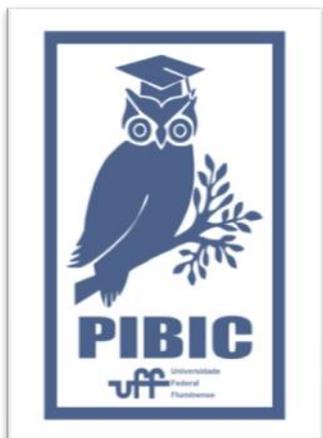
Os escores médios nesse teste para a amostra estudada variaram de 18,3 (DP= 9,3) no subgrupo com escolaridade de 0 a 4 anos a 39,3 (DP= 12,1) no subgrupo com 12 ou mais anos de escolaridade. Em relação à classe socioeconômica, os escores médios obtidos variaram de 44,7 (DP= 11,4) no subgrupo das classes A2 e B1 a 18,2 (DP= 9,6) no subgrupo das classes C2 e D.

CONCLUSÕES:

Dentre os fatores sociodemográficos investigados, constatou-se a influência da escolaridade e da classe socioeconômica no desempenho dos falantes em fluência verbal fonêmica, no teste F-A-S. Os resultados obtidos sugerem que os escores no teste de FV F-A-S variam de acordo com os subgrupos estudados, segundo tais variáveis, com tendência a um melhor desempenho nos grupos com maior escolaridade e nível socioeconômico. Assim, é fundamental que tais variáveis sejam consideradas pelo clínico na avaliação do desempenho de pacientes com distúrbios neurológicos adquiridos no teste de Fluência Verbal Fonêmica.

Agradecimentos:

Agradeço à PROPPI-UFF pelo fomento a esta pesquisa, por meio de bolsa de IC, bem como às discentes do Curso de Graduação em Fonoaudiologia Angélica Gomes Jardim e Angélica Hottz Martins, integrantes voluntárias da equipe deste projeto.





Ciências da Saúde

ESTUDO DA ESTABILIDADE DE EMULSÕES ÁGUA-EM-ÓLEO DESTINADAS A ADMINISTRAÇÃO ORAL.

Sara O. dos Santos, Marcielle T. Ventura, Débora O. Futuro

Departamento Tecnologia Farmacêutica / Faculdade de Farmácia/ Laboratório de Tecnologia Farmacêutica

INTRODUÇÃO:

A falta de medicamentos na forma de líquidos orais disponíveis comercialmente é um problema resolvido pelo farmacêutico através do fornecimento de uma formulação extemporânea líquida para pacientes que não conseguem deglutir comprimido ou ainda que necessitem de doses específicas não-usuais. Grande parte dos fármacos disponíveis no mercado está na forma de comprimidos levando as preparações extemporâneas na forma de suspensões. Os veículos, componentes básicos de qualquer suspensão, podem ser compostos por água purificada, veículos edulcorados ou contendo agentes suspensores. Os fármacos lipossolúveis e aqueles que apresentam degradação muito rápida quando em meio aquoso necessitam de veículos oleosos para a preparação de suspensões. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a estabilidade de emulsões água-em-óleo que serão utilizadas como veículos para administração de medicamentos por via oral.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi realizado o desenvolvimento de uma emulsão A/O, para de garantir ou prolongar a estabilidade de fármacos que sofrem degradação na presença de água. Aplicou-se o método da goma úmida para a obtenção de emulsões A/O. A emulsão que apresentou melhor aspecto, homogeneidade, consistência compatível à administração oral em copos dosadores ou seringas, possui a seguinte composição (p/p): sílica coloidal (4,26%), óleo de girassol (58,13%), sacarina (0,01%), BHT (0,01%), Span 80 (8,52%) e água destilada (29,06%). Todas as amostras apresentaram-se fluidas, isentas de odores, coloração levemente amarelada e sabor adocicado. Para a realização do estudo de estabilidade acelerada da emulsão as amostras foram armazenadas em frascos

âmbar de 30 mL preenchidos com 2/3 do volume total, com tampa de plástico e vedadas. As amostras permaneceram em estufa 25°C (± 2) e geladeira 4°C (± 2) e foram analisadas no período de 45 dias. Para a avaliação da ocorrência de separação de fase e a redispersibilidade da emulsão amostras foram acondicionadas em provetas de 50 mL, de tampa de rosca esmerilhada no momento em que foram preparadas e mantidas em repouso. A separação de fase foi avaliada pelo surgimento de camada de fase oleosa sobrenadante na amostra medido diretamente na proveta. O veículo produzido apresentou comportamento diferente no estudo de ocorrência de separação de fase quando submetido a diferentes temperaturas. Na avaliação em 3 dias observa-se a formação de camada de fase oleosa nas amostras que foram armazenadas a temperatura de 25°C e esse volume aumenta gradativamente até o término do tempo de observação. As amostras que ficaram a temperatura de 4°C permaneceram homogêneas até a avaliação no 7º dia. Observou-se que em 15 dias havia a formação da camada de fase oleosa que se comporta de forma semelhante às amostras submetidas à temperatura de 25°C até o final das análises. Esse fenômeno pode ser justificado, pelo fato de que, em baixas temperaturas, as micelas da emulsão têm os seus movimentos reduzidos, retardando a separação de fases. Vale salientar que o veículo sofre separação de fases do tipo *creaming*, pois após leve agitação, a emulsão tem a sua uniformidade restabelecida, indicando que o fenômeno é reversível.

A Fig.1 apresenta o gráfico da viscosidade aparente em função do tempo de armazenamento das amostras da emulsão. Com os resultados observa-se que os valores de viscosidade aparente para as amostras armazenadas à temperatura de 4°C são maiores que as amostras armazenadas à temperatura de

25°C Todas as amostras permanecem com a fluidez desejada permitindo que o veículo possa ser administrado em copos dosadores ou seringas. O estudo do comportamento reológico foi realizado em viscosímetro rotacional Haake, Rotovisco RV2. Os testes foram realizados em duplicatas e as leituras foram observadas em diferentes velocidades à temperatura de 25°C. De acordo com os resultados, observa-se que as amostras em cada período do estudo, apresentam comportamento semelhante. Sendo assim, pode-se afirmar que todas as amostras da emulsão apresentam comportamento reológico pseudoplástico não-newtoniano.

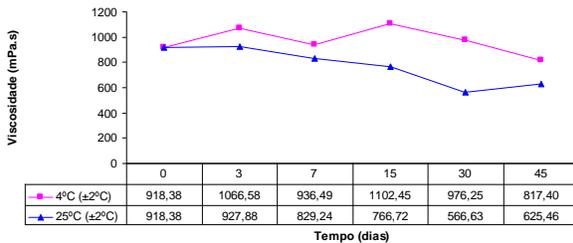


Fig.1 Viscosidade aparente das amostras da emulsão (100rpm) armazenadas a 4°C e 25°C.

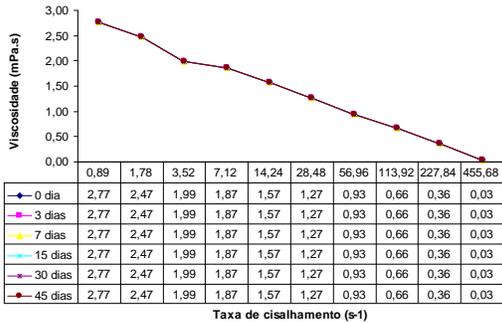


Fig.2 Reograma, em escala logarítmica, das amostras da emulsão armazenadas de 4°C (±2°C).

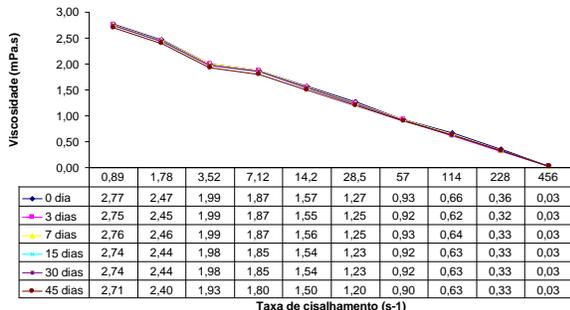
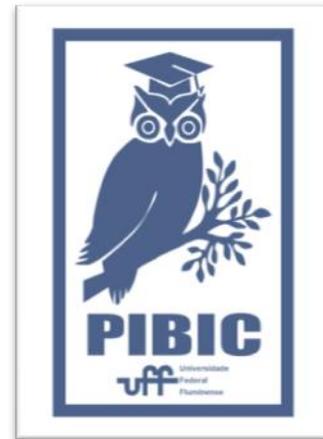


Fig.3 Reograma, em escala logarítmica, das amostras da emulsão armazenadas de 25°C (±2°C).

tempos de análise. A viscosidade está diretamente relacionada à fluidez, como a diferença dos valores para essa análise é pequena, pode-se concluir que a fluidez foi conservada, matendo a facilidade de escoamento do veículo do frasco de administração. Não foram observadas grandes variações na viscosidade aparente e no comportamento reológico das amostras, indicando que não ocorreu variação da consistência da emulsão. De acordo com os resultados dos estudos pode-se identificar a preparação farmacêutica como emulsão A/O e estável fisicamente. Esta formulação deve ser armazenada a temperatura entre 4 e 25°C em frascos de vidro, com período de validade de 30 dias.

Agradecimentos:
CNPq



CONCLUSÕES:

Os resultados do comportamento reológico, viscosidade aparente são semelhantes nos



Ciências da Saúde

Avaliação dietética do almoço de estudantes de um Restaurante Universitário

Nathália da Conceição Rodolphi de Souza e Roseane Moreira Sampaio Barbosa

**Departamento de Nutrição Social – Faculdade de Nutrição
Emília de Jesus Ferreiro – Universidade Federal Fluminense**

INTRODUÇÃO:

O ingresso na faculdade é considerado um período de transição na vida dos estudantes e também o primeiro momento em que muitos deles terão de se responsabilizar por sua moradia, alimentação e gestão de suas finanças. A inabilidade para realizar tais tarefas associada às mudanças na rotina e nos hábitos alimentares, além de situações próprias do meio acadêmico podem resultar em omissão de refeições, consumo de lanches rápidos, ingestão de refeições nutricionalmente inadequadas e sedentarismo. (PETRIBÚ, 2009; SILVA et al., 2011).

Essas mudanças podem refletir no incremento do sobrepeso e obesidade neste segmento populacional. A existência do Restaurante Universitário (RU) na instituição de ensino pode diminuir o impacto que a vida acadêmica acarreta além de contribuir para a manutenção da saúde do indivíduo (PETRIBÚ, 2009; SILVA et al., 2011).

Os RU, assim como outros restaurantes com características institucionais, são espaços para a promoção da alimentação saudável e devem fornecer refeições nutricionalmente adequadas para os seus usuários contribuindo, assim, para o bom estado nutricional e desempenho acadêmico dos estudantes (FAUSTO et al., 2001).

Sabendo-se que hábitos alimentares saudáveis podem ser adquiridos pelos estudantes durante o período universitário, desde que sejam fornecidas refeições adequadas, é importante realizar a avaliação dietética do almoço de estudantes de um Restaurante Universitário.

A avaliação dietética do almoço foi realizada pelo método de observação direta do porcionamento das preparações distribuídas

(FISBERG, 2004), sem interferência do pesquisador. O almoço era composto por dois tipos de saladas cruas, arroz, feijão, acompanhamento, prato principal, sobremesa e bebida adoçada. Inicialmente foi realizada a padronização do peso médio das preparações com os respectivos utensílios que são utilizados pelos estudantes, antes do restaurante ser aberto aos seus usuários. Foram obtidas duas padronizações de porções de cada preparação, em duas diferentes medidas: cheia e rasa. A pesagem das porções alimentares foi realizada em balança digital Plena®, com capacidade máxima de 2kg e precisão de 0,01g. Esse processo foi cuidadosamente observado para todos os alimentos e preparações servidas e os dados coletados foram anotados em formulário próprio.

A análise da composição nutricional das refeições servidas foi determinada utilizando a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (NEPA-UNICAMP, 2006). Para os alimentos que não se encontravam na tabela, utilizou-se os rótulos dos mesmos. O percentual de carboidratos, proteínas e lipídios bem como colesterol, sódio e frutas, legumes e verduras (FLV) foram comparados pelos parâmetros recomendados pela WHO (2003). A média energética das refeições foi comparada com 40% da média do valor energético total de 2000 kcal, segundo o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). (BRASIL, 2006). O sódio, colesterol e FLV também foram comparados com 40% da recomendação (WHO, 2003). Para avaliar a qualidade nutricional da refeição foi utilizado o Índice de Qualidade da Refeição (IQR) (Bandoni, 2006) que propõe cinco variáveis: adequação da oferta de frutas, legumes e verduras (FLV), oferta de carboidratos, oferta de gordura total, oferta de gordura saturada e variabilidade da refeição (número de alimentos e número de grupos de alimentos). Estas variáveis receberam

pontuação de 0 a 20 e classificou-se o IQR de acordo com a proposta de Bowman et. al. (1998) que considera como adequada a refeição que obtiver pontuação maior que 80, refeição que “precisa melhorar” com a pontuação entre 51 e 80 e refeição inadequada com pontuação menor ou igual a 50.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliadas as refeições de 271 estudantes e os resultados mostraram que as refeições são hiperprotéicas (30,7%), podendo justificar o valor de colesterol (129mg) encontrado próximo ao limite máximo recomendado. Teores elevados de sódio (1,5g) também foram encontrados, tendo sido verificado, além do computado na refeição, adição média de um sachê de sal pelos estudantes, correspondendo a adição de mais 400 mg de sódio. A média do percentual de carboidratos estava próximo ao limite mínimo, porém destaca-se o consumo livre e abundante de refresco previamente adoçado com açúcar refinado. O percentual de gorduras totais apresentaram valores dentro do mínimo recomendado, entretanto não foi mensurada a adição de azeite, o que poderia elevar esses valores, uma vez que se observou o uso indiscriminado do mesmo pelos estudantes. A quantidade média de frutas, legumes e verduras (FLV) (256,5g) nas refeições foi alta, demonstrando que tanto existe uma boa oferta quanto uma boa aceitação pelos universitários.

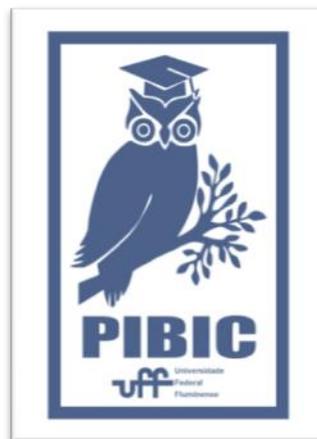
O índice de qualidade da dieta (IQR) classificou 69,4% das refeições como adequada, 28,4% como “precisa melhorar” e apenas 2,2% como refeição inadequada.

CONCLUSÕES:

A avaliação dietética das refeições dos estudantes mostrou inadequações, sendo necessária adequá-las as recomendações nutricionais para prevenção de doenças relacionadas à alimentação, considerando que o Restaurante Universitário deve ser um espaço para a promoção da alimentação saudável.

Agradecimentos: Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pela concessão de bolsa à aluna do curso de graduação em Nutrição da UFF Nathalia da Conceição Rodolphi de Souza e ao gestor e as nutricionistas do Restaurante

Universitário pelo apoio durante a coleta de dados para a realização deste trabalho.





Grande Área: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Rede de Atenção à Saúde para Crianças e Adolescentes em Niterói: Identificação dos pontos da Rede de Atenção Oncológica

Autores: Eduardo Lira Nóbrega; Márcia Guimarães de Mello Alves

Departamento/Unidade: MPS/ ISC

INTRODUÇÃO:

O câncer infantojuvenil representa cerca de 3% do total de cânceres na população em geral sendo estimada a ocorrência de 11.840 novos casos de câncer em crianças e adolescentes até os 19 anos no Brasil. Ainda que não sejam expressivos em termos de magnitude em comparação à população total, constituem-se em eventos de significativa transcendência, pois são a segunda causa de morte neste grupo etário (a primeira são as causas externas) e a primeira relacionada à doença. Possui características peculiares que devem ser consideradas no tocante à organização da rede de serviços de saúde a serem oferecidos. Para seu enfrentamento, é necessário instituir estratégias de prevenção secundária - detecção precoce do problema e instituição imediata de tratamento - de forma a aumentar a sobrevivência e garantir qualidade de vida ao usuário. O objetivo geral dessa pesquisa foi estudar a rede de atenção oncológica em Niterói, para o cuidado de crianças e adolescentes com câncer e contribuir com a gestão pública do município. De forma específica, pretendeu-se: a) Identificar os pontos da rede de atenção oncológica para crianças e adolescentes; b) Caracterizar cada uma das unidades de saúde em relação aos

serviços oferecidos para essa faixa etária (densidade tecnológica, número de profissionais, etc...); e c) Identificar o fluxo, facilidades e dificuldades no trabalho em rede de atenção oncológica. A metodologia previu quatro etapas: 1) Revisão bibliográfica sobre textos que delineassem a conceituação de “redes de atenção à saúde”; 2) Revisão sobre os normativos do Ministério da Saúde relativos ao tema; 3) Busca de dados secundários sobre a rede de atenção em páginas de Internet; 4) Entrevistas com informantes-chave (gestores).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

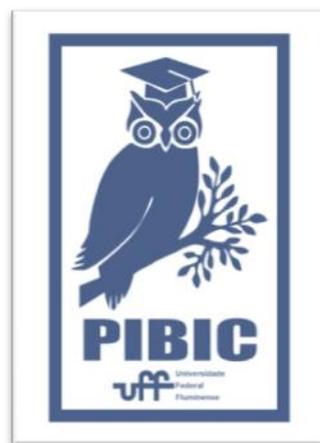
A produção científica sobre ‘redes de atenção à saúde’ tem progredido nas últimas duas décadas e influenciado a produção de normativos pelo Ministério da Saúde e seus órgãos competentes que contemplem essa perspectiva. A definição de redes integradas de saúde tem sido uma estratégia efetiva para “garantir atenção integral, efetiva e eficaz às populações assistidas” com proposta de articulação de todos os níveis de atenção à saúde, de forma interfederativa. Os normativos definem o que seria a rede bem como suas principais características, necessidades e formas de pactuação entre gestores. Observa-

se que o problema tem sido enfrentado pelos residentes com recursos prioritariamente externos e preferencialmente no município do Rio de Janeiro. No período entre 2008-2014 ocorreram 379 internações de crianças e adolescentes residentes em Niterói e 213 foram internadas em Niterói. As bases de dados secundários inviabilizam a definição do número de casos efetivamente ocorridos. Predominaram as doenças hematológicas: Leucemias (27%), Linfoma Não-Hodgkin (14,6%) e Doença de Hodgkin (1,9%), perfazendo um total de 43,5% internações, no período, para a faixa etária. Pelos dispositivos utilizados não foi possível traçar o trajeto assistencial das crianças e adolescentes com câncer residentes no município de Niterói, pois baseamos nossa pesquisa em dados secundários disponíveis na página do Ministério da Saúde. A última etapa da pesquisa (entrevistas com informantes-chave) não se concretizou.

CONCLUSÕES:

Pelos dispositivos utilizados não foi possível traçar o trajeto assistencial das crianças e adolescentes com câncer residentes no município de Niterói. O problema tem sido enfrentado fora do município possivelmente de modo informal, sem a efetiva pactuação entre gestores. Com base nos dados levantados não foi possível também, conhecer as dificuldades e facilidades encontradas pelos usuários, no seu trajeto assistencial. A fragilidade dos dados e a impossibilidade de definir o número de pessoas efetivamente afetadas é um dos problemas dessa pesquisa. É necessário criar mecanismos

de integração dos sistemas de informação existentes, de modo a permitir o dimensionamento do problema e o acompanhamento dos casos. A definição da rede regionalizada para esse fim é essencial e deve considerar as pessoas também em tratamento na rede privada. Além disso, deve ser feito investimento na formação de profissionais de saúde, especialmente médicos, para detecção precoce dos casos, estratégia recomendada para o problema.





Ciências da Saúde

Dano oxidativo do DNA para identificação da atividade do LES.

Thaysa da Penha Ferreira Alves - Andréa Alice da Silva - Analúcia Rampazzo Xavier - José Carlos Carraro Eduardo - Thaís Guimarães Barreira

Laboratório Multidisciplinar de Apoio a Pesquisa – LAMAP, Faculdade de Medicina – HUAP - Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

Lupus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma desordem multigênica de etiologia desconhecida. É considerada uma doença autoimune sistêmica típica, com comprometimento de múltiplos órgãos (pele, rim, articulações), e está associada com produção de uma variedade de auto anticorpos, dentre eles os anticorpos antinucleares (ANA) dirigidos contra macromoléculas contendo ácidos nucleicos, como a cromatina ou partículas de ribonucleoproteína, que são constantemente liberados no meio extracelular como resultado de apoptose (BOULÉ *et al.*, 2004). Trata-se de uma doença imune por imunocomplexos, caracterizando-se pelos danos teciduais causados por auto-anticorpos patogênicos, imunocomplexos e linfócitos T, numa correlação até o presente momento não desvendada.

Todavia a patogênese do LES seja multifatorial com influências endógenas e exógenas o processo inflamatório nos períodos de exarcebação podem ser decorrentes da existência do estresse oxidativo nessa patologia. Normalmente, em condições fisiológicas, a produção de radicais livres é balanceada por um eficiente sistema antioxidante capaz de limitar os níveis intracelulares dessas substâncias e prevenir a indução de danos celulares (TAM *et al.*, 2004).

O estresse oxidativo, gerado pelo desequilíbrio entre a formação e a remoção de substâncias reativas em decorrência da ativação celular exacerbada, possui papel primordial no

desenvolvimento das manifestações clínicas do LES (KURIEN; SCOFIELD, 2003; AVALOS *et al.*, 2007). As principais espécies reativas e seus produtos de lesão celular utilizados atualmente como marcadores de estresse oxidativo no LES são o óxido nítrico (NO), radical peroxinitrito (ONOO⁻), radical hidroxila, malondialdeído (MDA), 4-Hidroxinonenal, 8-hidroxi-deoxiguanosina; e os anti-oxidantes superóxido dismutase (SOD) e glutathione redutase.

A produção excessiva de espécies reativas de oxigênio (ERO) e um desequilíbrio no estado redox celular pode causar ativação anormal da apoptose (KURIEN; SCOFIELD, 2008; MUNOZ *et al.*, 2008), considerado um fator envolvido na formação de novos antígenos intracelulares que ficam expostos e conseqüentemente orienta o sistema imunológico em produzir auto-anticorpos no LES.

A ativação de mediadores inflamatórios, como citocinas/quimiocinas e espécies reativas participantes das reações de oxidação/redução celulares, pode levar ao dano celular. Ainda que não totalmente esclarecido, acredita-se que essa ativação estimula a infiltração de linfócitos a nível glomerular, túbulo intersticial e vascular (SOARES *et al.*, 2005).

Muitos estudos independentes mostram as concentrações elevadas de malondialdeído, F2-isoprostano, óxido nítrico e diminuição de glutathione reduzida em pacientes com Lúpus associado a lesão renal (GILKESON *et al.*, 1999; FROSTEGARD *et al.*, 2005; KURIEN;

SCOFIELD, 2008; TEWTHANOM *et al*, 2008; SHAH *et al*, 2010).

Como hipótese, consideramos que os pacientes com Lúpus eritematoso sistêmico atendidos no HUAP possuem desequilíbrio no estado redox e consequentemente estão em estresse oxidativo. Ainda que o perfil de estresse oxidativo correlaciona-se com a atividade da doença.

Assim, o objetivo deste projeto é verificar marcadores de estresse oxidativo (SOD, NO, Glutaciona) e o dano oxidativo ao DNA correlacionando-os com os diferentes graus de atividade do lúpus eritematoso sistêmico. Através dos objetivos específicos **i)** Quantificar o NO em amostras sorológicas de pacientes com LES, relacionando com a atividade da doença (*fase de finalização*); **ii)** Quantificar o SOD em amostras sorológicas e urinárias de pacientes com LES, relacionando com a atividade da doença (*em andamento*). **iii)** Quantificar a glutaciona reduzida (GSH) em amostras sérica de pacientes com LES (*em andamento*). **vi)** Avaliar o perfil do dano oxidativo ao DNA de células do sangue periférico de pacientes com LES, relacionando a com a atividade da doença (*em andamento*). Neste contexto, esperamos contribuir para identificar moléculas capazes de distinguir a gravidade do LES.

MATERIAIS E MÉTODOS:

Trata-se de um estudo descritivo, prospectivo e transversal que envolve pacientes com LES atendidos no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP). Todos os procedimentos aqui descritos foram aprovados pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Faculdade de Medicina/HUAP/UFF, sob o nº410/11.

• *Pacientes*

Este estudo foi iniciado em fevereiro de 2013, no qual até o momento foram inclusos 47 pacientes com diagnóstico de LES de acordo com os critérios da Associação Americana de Reumatologia (AAR) (TAN *et al.*, 1982; HOCHBERG, 1997). O recrutamento dos

sujeitos da pesquisa foi realizado no Hospital Universitário Antônio Pedro/UFF com indivíduos atendidos nos ambulatórios de Nefrologia, Dermatologia, Reumatologia e Clínica Médica. Previamente à consulta médica, os voluntários foram convidados a participarem da pesquisa após esclarecimentos acerca da metodologia e dos objetivos do trabalho. Estes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Para atender os objetivos deste trabalho os pacientes foram classificados quanto à atividade da doença, através do índice SLEDAI 2K modificado, que foi realizado pela Dra. Cristiane Hotz (Clínica Médica, HUAP, UFF).

• *Crerios de incluso e excluso*

O critério de incluso sso pacientes com diagnóstico definido de LES, segundo crerios de classificao da AAR acima de 18 anos de idade e abaixo de 65 anos. Foram excluidos pacientes com doenas crnicas ou infecciosas no associadas e no relacionadas com a atividade e a cronicidade do LES e com suspeita ou confirmao de gravidez.

Para o grupo controle foram includos individuos voluntarios sem LES e do mesmo sexo e idade do grupo de estudo.

• *Classificao dos pacientes quanto ao indice SLEDAI 2K modificado*

Os pacientes foram classificados quanto à atividade da doença, através do índice SLEDAI 2K modificado. Além da avaliação clínica realizada no momento da consulta, registros em prontuários foram realizados. Como mencionado, o SLEDAI 2K é um índice cumulativo ponderado que analisa 24 critérios agrupados de nove sistemas (SNC, sistema vascular, renal, músculo-esquelético, seroso, dermatológico, imunológico, constitucional e hematológico) para avaliar a atividade da doença com relação aos últimos 10 dias da realização dos exames laboratoriais e da avaliação clínica.

Quando todos os resultados dos exames laboratoriais de rotina foram liberados nos prontuários dos pacientes junto com os dados das análises clínicas a Dra. Christiane preenche um formulário próprio com 24 critérios (Tabela 2) para o cálculo do índice SLEDAI-2K

modificado e finalmente classifica os pacientes quanto a atividade da doença.

Foi estabelecido que o paciente que obtivesse pontuações de SLEDAI 2K < 6 seria incluso no grupo de paciente com doença inativa e pontuações de SLEDAI 2K ≥ 6 seria incluso no grupo de paciente com doença ativa.

- *Coleta e Armazenamento da amostra*

Em dia previamente agendado, os sujeitos da pesquisa compareceram na Unidade de Pesquisa Clínica/UFF em jejum de 12 horas e prévia restrição alimentar de 24 horas de alimentos que continham nitrito e nitrato para a coleta de sangue e a entrega da primeira urina da manhã e urina de 24 horas para a realização dos exames laboratoriais de rotina e para os ensaios laboratoriais para a dosagem dos marcadores de estresse oxidativo.

Para obtenção do soro cerca de 5 mL de sangue foram coletados em tubo com gel separador. Após 30 minutos o tubo foi submetido à etapa de centrifugação a 2500 rpm, sendo obtido o sobrenadante. Já a urina foi obtida em frasco plástico coletor de 40 mL, sendo transferido para tubo tipo falcon de 15 mL e submetido à centrifugação a 1500 rpm a temperatura ambiente. Após, soro e urina foram fracionadas em três tubos criogênicos com volume de 500µL mantidos em freezer -80 °C até o momento da determinação do estresse oxidativo.

Os exames laboratoriais utilizados na classificação do LES foram executados pelos laboratórios de Imunologia, Hematologia, Bioquímica e urinálise do serviço de Patologia Clínica do HUAP-UFF, conforme solicitação da rotina ambulatorial na avaliação clínica destes pacientes.

O procedimento de recrutamento e coleta de amostras foi realizado na Unidade de Pesquisa Clínica/HUAP-UFF.

- *Exames laboratoriais para Caracterização da amostragem*

Parâmetros Imunológico:

Foram realizados exames imunológicos nos pacientes em estudos a partir de amostras de sangue. Assim, realizou-se a detecção de autoanticorpos pelo método FAN-HEp-2 (Medvax, USA), dosagens de C3 e C4, anticorpos *anti-dsDNA* de forma automatizada utilizando o equipamento ADVIA Centaur CP.

Os resultados positivos obtidos no teste imunoenzimático para anticorpos *anti-dsDNA* foram confirmados pelo teste de imunofluorescência utilizando como substrato, o protozoário *Chrtidia lucilliae*, considerado mais específico para o LES.

Parâmetros hematológicos:

A partir de amostras de sangue coletadas em tubos próprios com anticoagulante, EDTA, foi realizado o hemograma e o ensaio da velocidade de Hemossedimentação (VHS).

A contagem global do hemograma foi realizada de forma automatizada utilizando o equipamento LH 750 Analyser Bekman Coulter e a contagem diferencial do hemograma foi realizada por método manual utilizando microscópio óptico.

Na técnica do VHS utilizou-se um tubo de diâmetro interno constante e com uma escala graduada em milímetros (Tubo de Wintrobe).

Parâmetro bioquímico plasmático:

Foram realizados exames bioquímicos complementares nos pacientes em estudos a partir de amostras de sangue coletadas em tubos próprios sem anticoagulante. As dosagens de uréia, creatinina, potássio (K⁺), proteína total e frações, colesterol total, HDL, LDL, VLDL, triglicerídeos, CK total, Proteína C reativa foram realizadas de forma automatizada utilizando o equipamento Siemens - Dimension® RxL Max®.

Parâmetros bioquímicos urinários:

A partir de amostras de spot urinário colhidas por jato médio, sendo de preferência a primeira da manhã após higiene da genitália, foi realizada a dosagem de proteína de forma automatizada utilizando o equipamento da Siemens Dimension® RxL Max®, através de método enzimático colorimétrico.

Também amostras de urina colhidas por 24 horas sem conservante, foram utilizadas para dosagem de proteína de forma automatizada no equipamento da Siemens Dimension® RxL

Max®, através de método enzimático colorimétrico.

Urinálise:

Utilizando amostras de urina de jato médio, preferencialmente a primeira da manhã, foi realizada a avaliação de parâmetros físicos como cor, volume e aspecto. Em seguida, foi realizada a análise de substâncias aferidas por reações químicas (química seca), como densidade, pH, glicose, bilirrubina, nitrito, hemoglobina, esterase leucocitária e outras presentes na urina, utilizando para isso fitas reagentes com zonas específicas para cada reação da marca Combostik 11M DFI Co, que foram lidas em leitor óptico de fitas automatizado da marca Combostik R-700. Incluiu-se a avaliação microscópica do sedimento urinário onde foram relatados os elementos figurados da urina.

• *Dosagem de marcadores de estresse oxidativo*

Determinação da concentração da enzima Superóxido Dismutase

Foram obtidas amostras de soro e urina dos participantes para a dosagem quantitativa da enzima superóxido dismutase 1 (Cu-Zn-SOD, Abcam). A metodologia se baseia em um ensaio imunoenzimático tipo sanduíche *in vitro* que permite a detecção da enzima Cu-Zn-SOD através da ligação com anticorpos específicos conjugados a peroxidase. As amostras de soro foram previamente diluídas para uma concentração 1:500, enquanto que as amostras de urina foram utilizadas sem diluição. A reação foi medida através do espectrofotômetro vectramax (USA), em um comprimento de onda de 450 nm. As concentrações da Cu-Zn-SOD nas amostras foi determinada pela comparação da densidade óptica delas com a curva padrão.

Determinação da concentração da enzima glutatona total

Amostras de soro e urina dos participantes foram submetidas ao método quantitativo da enzima glutatona total. O ensaio utiliza um substrato colorimétrico que reage com o grupo tiol livre em glutatona para se obter um produto altamente colorido. A concentração de

glutatona pode ser determinada pela alteração da cor obtida pela reação medida através do espectrofotômetro vectramax (USA), em um comprimento de onda de 405 nm.

Determinação da concentração sérica de óxido nítrico

Foi estabelecido ensaio colorimétrico que se baseia na redução de nitrato para nitrito via presença de vanádio (MIRANDA *et al.*, 2001). A detecção final pela reação de Griess permite a mensuração do NOx total presente nas amostras de sangue dos pacientes do estudo. As concentrações do somatório NOx (NO₃⁻ + NO₂⁻) nas amostras foi determinada pela aplicação da densidade óptica na curva padrão de NaNO₃ (200µM – 0,3 µM) e lida no espectrofotômetro versamax a 540 nm (Molecular device, USA).

• *Análise Estatística*

Os resultados foram expressos como (intervalo interquartil) média ± desvio-padrão (DP). Os dados foram submetidos aos testes de Shapiro para investigar se obedecem a curva Gaussian. Após, os dados foram analisados através de testes paramétricos ou não-paramétricos, conforme resultados dos testes. Todas as análises foram realizadas utilizando o programa de gráfico e estatística, *prism* versão 5.0. A probabilidade foi considerada como significativa para valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

• *Perfil clínico-laboratorial dos pacientes com LES*

Dentre as manifestações clínicas e laboratoriais utilizadas como critérios para o diagnóstico do LES, segundo AAR (TAN *et al.*, 1982; HOCHBERG, 1997), a frequência encontrada foi: autoanticorpos, com 87%; Fenômenos imunológicos, 70%; Envolvimento hematológico, 62%; Manifestações cutâneas representadas pela presença da fotossensibilidade, erupção cutânea malar e erupção cutânea discóide, com 55%; Envolvimento renal, 49%; Artrite/artralgia, 42%; Úlceras orais, 28%; Serosite, 14%; e envolvimento do sistema nervoso, 4% (TAB. 1).

Com relação a pesquisa de autoanticorpos, (FAN-HEp2), 87% dos pacientes apresentaram títulos acima de 1/160. Os padrões de leitura encontrados para o FAN foram nuclear pontilhado fino em 68% dos casos, nuclear homogêneo em 23% dos casos, nuclear pontilhado grosso em 6% e citoplasmático pontilhado fino em 3% dos casos.

Dentre os fenômenos imunológicos, em algum momento da doença 68% dos pacientes apresentaram títulos elevados de Anticorpo Anti-dsDNA, e 6% apresentaram títulos elevados de Anticorpo Anti-Sm.

Em relação a serosite, representada pela pericardite e pleurisia, foram encontradas em 10 e 8 pacientes, respectivamente.

O envolvimento renal foi representado pela proteinúria > 500mg/24 horas, em 42% dos casos, a presença de cilindros celulares na urina, 11%, além da classificação histológica pela biópsia renal, 21%, considerada a classificação padrão ouro para a nefrite lúpica.

Em relação ao envolvimento do sistema nervoso, apenas um paciente apresentou histórico de convulsões.

Dentre as alterações hematológicas, a linfopenia, leucopenia, trombocitopenia e anemia hemolítica autoimune foram encontradas em 27, 12, 3 e 2 pacientes neste estudo, respectivamente (tabela 1):

Classificação do LES	Critérios de	Pacientes n (%)
1) Erupção cutânea malar		20 (42)
2) Erupção cutânea discóide		5 (10)
3) Fotossensibilidade		19 (40)
4) Úlceras Orais		13 (28)
5) Artrite /artralgia		20 (42)
6) Serosite		7 (14)
Pleurite		4 (8)
Pericardite		5 (10)
7) Envolvimento renal		23 (49)
Proteinúria		20 (42)
Cilindros celulares		5 (11)
Classificação	por	10 (21)

Biópsia Renal		
8) Envolvimento do sistema nervoso		1 (2)
Psicose		1 (2)
Convulsão		1 (2)
9) Envolvimento Hematológico		29 (62)
Anemia hemolítica autoimune		2 (4)
Leucopenia (< 4000 Célula/mm ³)		12 (26)
Linfopenia (< 1500 Célula/mm ³)		27 (57)
Trombocitopenia (< 100 x 10 ³ plaq/mm ³)		3 (6)
10) Fenômenos Imunológicos		33 (70)
Anticorpo Anti-dsDNA (> 20 U/mL)		32 (68)
Anticorpo Anti-Smith (Sm) (> 25 U/mL)		3 (6)
11) Anticorpo Antinuclear		41 (87)

Tabela 1 Manifestações clínicas e laboratoriais, segundo os critérios da Associação Americana de Reumatologia (TAN et al., 1982; HOCHBERG, 1997), em 47 pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico atendidos no Hospital Universitário Antônio Pedro.

Para caracterização da atividade do LES, utilizando o índice SLEDAI 2K modificado, os sintomas clínicos e exames laboratoriais foram considerados. Assim, dos 47 pacientes, trinta possuíam doença ativa com média de SLEDAI de 13,73 e dezessete pacientes estavam com a doença inativa considerando a média de SLEDAI de 2,12 (TAB. 2).

Dos pacientes estudados 47 eram do sexo feminino, apresentando uma predominância de 98%. Com relação à faixa etária, a média encontrada foi de 45,81 ± 11,24 anos com variação de 21 a 65 anos. Predomínio de pacientes de cor de pele não-branca, 70% dos casos. O tempo de diagnóstico apresentado foi de 9,49 ± 5,29 anos, o que contribuiu para a variedade de manifestações clínicas e laboratoriais apresentadas pelos pacientes. Dentre as mais freqüentes utilizadas como critérios do índice SLEDAI 2K modificado está a presença de títulos elevados de Anticorpo Anti-dsDNA, 51%; Alopecia, em 36% dos casos;

Proteinúria > 500 mg/24 horas, em 30% dos casos; Presença de baixos títulos da proteína C4, componente do sistema complemento, em 23% dos casos; E presença de novo rash malar, em 21% dos casos.

Outros parâmetros laboratoriais importantes que são rotineiramente avaliados pelos clínicos, mas que não são computados pelo índice de atividade da doença também foram analisados, como: Velocidade de Hemossedimentação (> 20 mm/h) presente em 60% dos casos; Proteína C reativa (> 0,03 mg/dL) presente em 53% dos casos; Linfopenia (< 1500 Células/mm³) encontrada em 45% dos pacientes; Uréia sérica (≥ 45 mg/dL) presente em 17% dos casos; Taxas de Filtração Glomerular (TFG) (< 90 mL/min/1,73 m²) provenientes da fórmula CDK-

EPI creatinina presente em 43% dos casos; E provenientes da fórmula MDRD presente em 60% dos casos.

Quanto ao tratamento prescrito para os pacientes do estudo no momento da aplicação do índice, observamos que 83% dos pacientes foram tratados com antimaláricos e/ou glicocorticóide, sendo que em 17 casos (36%), foram acrescentados ao tratamento drogas imunossupressoras. Não estavam sobre pulsoterapia, sendo restrito o uso de Hidrocloroquina, prednisona, micofenolato de mofetil, metotrexato e azatioprina. Cinco pacientes não estavam sob medicação no momento do estudo e nem faziam uso de suplementos vitamínicos.

Características demográficas, Manifestações Clínico-laboratoriais e Medicação prescrita durante a classificação da atividade da doença	Inativos (17)	Ativos (30)
Feminino : Masculino	16 : 1	30 : 0
Branca : Não-Branca	6 : 11	8 : 22
Idade durante o estudo, média ± D.P., anos	50,35 ± 9,75	43,23 ± 11,35
Duração da doença, média ± D.P., anos	10,76 ± 6,58	8,77 ± 4,37
Atividade da Doença (SLEDAI ≥ 6), média ± D.P	2,12	13,73
Manifestações Clínico-laboratoriais, n (%), média ± D.P.		
Convulsão	0 (0)	0 (0)
Psicose	0 (0)	0 (0)
Sd. Org. Cerebral	0 (0)	0 (0)
Alt. Par. Craniano	0 (0)	0 (0)
Distúrbio visual	0 (0)	9 (19)
Cefaléia lúpica	0 (0)	9 (19)
AVC	0 (0)	0 (0)
Vasculite	0 (0)	2 (4)
Artrite	0 (0)	7 (15)
Miosite	0 (0)	3 (6)
Novo rash	1 (6)	9 (30)
Alopecia	4 (24)	13 (43)
Úlcera mucosa	0 (0)	6 (13)
Pleurisia	0 (0)	2 (4)
Pericardite	0 (0)	1 (2)
Febre	0 (0)	2 (4)
Anticorpo Anti-dsDNA (U/mL)	26,97 ± 26,01	41,48 ± 57,04
C3 (mg/dL)	118,47 ± 32,91	123,20 ± 50,68
C4 (mg/dL)	22,37 ± 5,80	22,85 ± 11,11
Leucócitos (mm ³)	5917,65 ± 1786,49	6120,81 ± 1975,09
Plaquetas (x 10 ³ /mm ³)	212,53 ± 55,72	221,90 ± 76,11
Proteína (mg/24 horas)	197,54 ± 142,41	1146,02 ± 1543,68(*)
Cilindros Celulares	0 (0)	2 (4)
Hemácias	0 (0)	2 (4)
Piácitos	0 (0)	3 (6)

Outros parâmetros laboratoriais, média ± D.P.

Linfócitos (mm ³)	1156,97 634,75	± 1494,44 ± 893,27
Proteína C reativa (mg/dL)	1,12 ± 1,93	0,97 ± 1,66
Velocidade de Hemossedimentação (mm/h)	36,70 ± 27,90	36,21 ± 24,44
Uréia sérica (≥ 45 mg/dL)	28,35 ± 6,09	36,97 ± 21,80
TFG (mL/min/1,73 m ²)	92,76 ± 22,84	91,97 ± 27,95

Tabela 2 Características demográficas, Manifestações Clínico-laboratoriais e Medicação prescrita durante a classificação da atividade da doença, em 47 pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico acompanhados no Hospital Universitário Antônio Pedro. TFG mensurada pela CKD-EPI creatinina; NA = Não aplicável; (* p = 0,03).

• Quantificação do estresse oxidativo nos pacientes com LES

Na quantificação da enzima antioxidante SOD em amostras urinárias o grupo controle obteve média de 3,57 ± 0,77 ng/mL de SOD e os pacientes com LES obtiveram média de 3,99 ± 1,24 ng/mL de SOD. Assim, não foi observada diferença na concentração de SOD urinário entre o grupo de pacientes com LES em relação ao grupo controle (FIG. 1A). Nas concentrações urinária de glutathiona redutase (GSH) observamos que o grupo controle obteve média de 39,60 ± 3,78 μM e os pacientes com LES obtiveram média de 35,19 ± 8,56 μM. Neste contexto, diferenças significativas foram observadas entre o grupo de pacientes com LES em relação ao grupo controle (p = 0,03), (FIG. 1B).

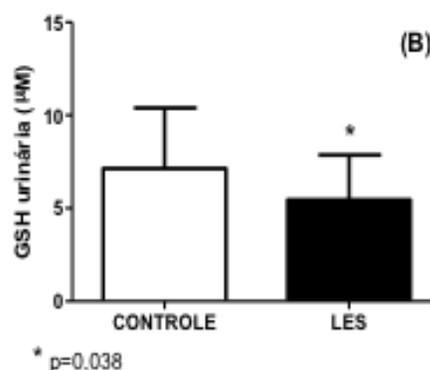
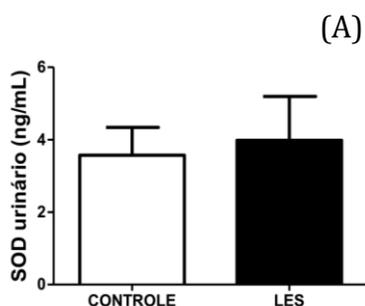


Figura 1 Quantificação das enzimas antioxidantes Superóxido Dismutase e Glutathiona total em amostras urinárias de pacientes com Lúpus Eritematoso sistêmico e indivíduos controles. Concentração de SOD (A) e concentração de glutathiona redutase (B). Cada círculo representa um indivíduo. A linha grossa é a média e a linha fina é o desvio-padrão.

Indivíduos do grupo controle obtiveram concentração média de NOx circulantes de 19,23 ± 5,90 μM. Já os pacientes com LES obtiveram concentração média maiores de NOx (25,67 ± 24,58 μM) comparado ao grupo controle. Entretanto não foi observada diferença significativa entre os grupos estudados, (GRAF. 1).

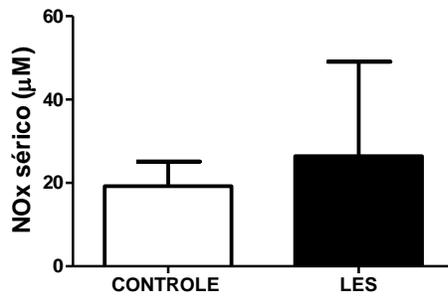


Gráfico 1 Quantificação de óxido nítrico em amostras sorológicas de pacientes com Lúpus Eritematoso sistêmico. A barra é média e a linha desvio padrão.

- Quantificação do estresse oxidativo em relação à atividade do lúpus eritematoso sistêmico:

Visando relacionar o estresse oxidativo à atividade do LES, agrupamos os pacientes que possuíam índice de atividade SLEDAI maior do que 6 como grupo com atividade da doença e aqueles com SLEDAI menor ou igual a 6 como grupo inativo. Assim, as concentrações urinárias de SOD do grupo controle e do grupo inativo foram similares ($3,46 \pm 1,42$ ng/mL vs $3,57 \pm 0,77$ ng/mL). No grupo com doença ativa observamos concentrações significativas de SOD urinário comparado ao grupo controle (média $4,19 \pm 1,13$ ng/mL vs $3,57 \pm 0,77$ ng/mL, $p= 0,033$), (FIG. 2A).

Ao quantificar a glutathione redutase observamos que as amostras urinárias do grupo controle e do grupo inativo não apresentaram diferenças ($39,60 \pm 3,78$ vs $38,53 \pm 7,76$ µM) similar a concentração de glutathione redutase (FIG. 2B).

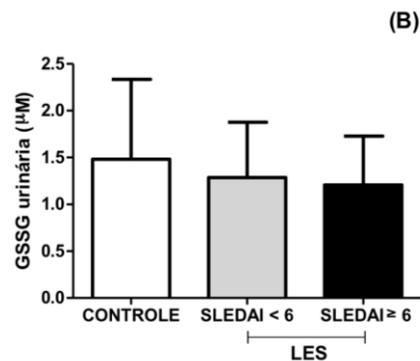
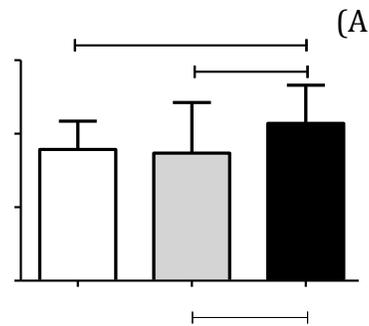


Figura 2 Quantificação da enzima superóxido dismutase (A) e glutathione redutase (B) em amostras urinárias de pacientes com Lúpus Eritematoso sistêmico ativo e inativo. Cada círculo representa um indivíduo.

Quando analisamos a concentração circulantes de NOx, mesmo observamos uma tendência de aumento da concentração nos pacientes com doença ativa (média de $29,59 \pm 28,21$ µM), não foram observadas diferenças significativas com os grupos controle (média de $19,23 \pm 5,90$) e doença inativa (média de $16,42 \pm 7,21$ µM e $23,10 \pm 24,13$), (GRAF. 2).

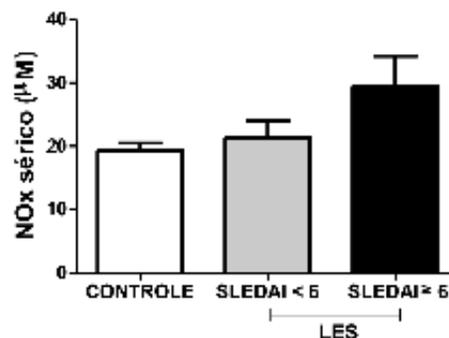


Gráfico 2 Quantificação de NOx em amostras sorológicas de pacientes com Lúpus Eritematoso sistêmico ativo e inativo. Cada círculo representa um indivíduo.

Não observamos correlações significativas entre as moléculas de estresse oxidativo e a atividade do LES, mensurada pelo SLEDAI 2K modificado (dados não mostrados).

- *Estresse oxidativo e disfunção renal em pacientes com LES*

Uma das manifestações mais frequentes nos pacientes com LES atendidos no HUAP foram as alterações renais expressa pela elevação laboratorial da concentração da proteinúria com 30% dos pacientes (> 500 mg/24 horas) e a diminuição da taxa TFG ocorrida em 43-60% dos pacientes. A TFG pode ser determinada pela fórmula CDK-EPI creatinina e pela fórmula MDRD. Assim investigamos se existe alguma associação entre a disfunção renal e a concentração dos marcadores de estresse oxidativo.

Não houve correlação significativa entre a quantificação de estresse oxidativo, e a proteinúria nos pacientes com LES atendidos no HUAP (dados não mostrados). Não observamos correlações entre as concentrações das enzimas SOD e GSH e as TFG, pela CDK-EPI. Entretanto, observamos diferenças significativas nas concentrações circulantes de NOx entre pacientes com LES que apresentaram baixa TGF (< 90 mL/min/1.73 m²) e aqueles com TFG normais (≥ 90 mL/min/1.73 m²), (FIG. 3A).

Os pacientes com eTFG normais obtiveram média de 17,24 ± 6,88 µM de NOx e os pacientes com eTFG baixa obtiveram média de 36,75 ± 34,01 µM de NOx. De modo interessante, nossos dados mostraram correlações significativas negativas entre as concentrações de NOx e as TFG provenientes tanto pela fórmula MDRD (r de Spearman = -0,395; p=0,016) (B) quanto pela fórmula CDK-EPI creatinina (r de Spearman = -0,501; p = 0,002) (C) quanto pela (FIG. 3).

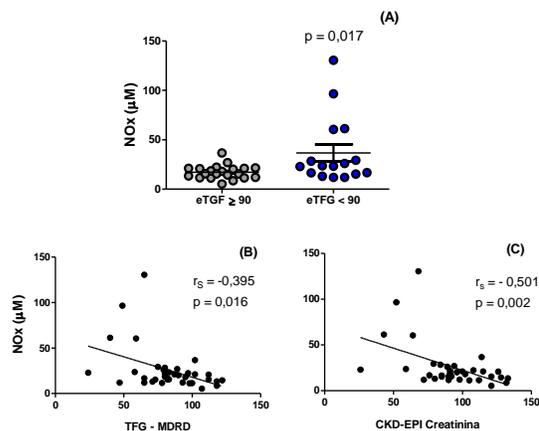
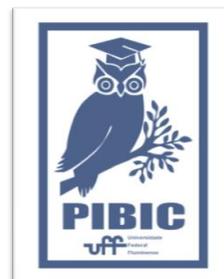


Figura 3 Quantificação de NOx em amostras sorológicas de pacientes lúpicos com diferentes taxas de filtração glomerular (A) e respectivamente suas correlações com taxas de filtração glomerular calculadas pelas fórmulas MDRD (B) e CKD-EPI creatinina (C). Cada círculo representa um indivíduo.

CONCLUSÕES:

Apesar de ainda precisarmos avaliar amostras de sangue para o SOD e outros parâmetros do sistema oxidativo como Glutathiona oxidada e Tbars/MDA, nossos dados sugerem que os pacientes com Lúpus eritematoso sistêmico atendidos no Hospital Universitário Antônio Pedro, independente da atividade da doença, possuem um desequilíbrio no estado redox.

AGRADECIMENTOS: FAPERJ, PROPPi-UFF, Pibic/UFF



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Utilização de células-tronco da polpa dentária como modelo de estudo in vitro de condrócitos diferenciados de indivíduos com neurofibromatose tipo 1.

Autores: Maria Clara Macena Correia, Paula Nascimento Almeida, Karin Soares Goncalves Cunha

Departamento/Unidade/Laboratório: Programa de Pós-Graduação em Patologia/Faculdade de Medicina/Unidade Integrada de Patologia Especializada



INTRODUÇÃO:

A Neurofibromatose tipo 1 (NF1), é uma doença genética, autossômica dominante de penetrância completa. É causada por uma mutação no gene *NF1*, localizado no cromossomo 17, que codifica a proteína neurofibromina, proteína supressora de tumor. (BOYD, KORF e THEOS, 2009).

A neurofibromina é expressa principalmente em neurônios, células de Schwann, oligodendrócitos, astrócitos e leucócitos. (TROVÓ- MARQUI e TAJARA, 2006). Há uma região central na proteína denominada RasGap, que possui atividade análoga à proteína ativadora da guanosinatrifosfatase (GTPase), chamada GAP. Esta região está envolvida na inibição de outra proteína que apresenta papel fundamental na regulação da mitose e apoptose, a p21Ras. Esta quando ligada ao GDP a p21Ras encontra-se inativa e quando ligada ao GTP encontra-se ativa. Quando ativa, ela libera mediadores que estimulam o crescimento, a diferenciação celular e inibição da apoptose. (FRIEDMAN, 2002). A neurofibromina participa da conversão da RasGTP ativa para a RasGDP (sua forma inativa). Quando o gene *NF1* está mutado, a Ras fica constantemente ativa, causando proliferação anormal das células afetadas e podendo resultar na formação de tumores, especialmente oriundos das células da bainha do sistema nervoso. (FRIEDMAN, 2002; CICHOWSKI et al., 2003).

A NF1 pode comprometer sistemas, órgãos e tecidos de origem distintas, podendo assim ser classificada como um protótipo de síndrome genética (GELLER e BONALUMI, 2004) Suas principais características são manchas café com

leite na pele e neurofibromas. Além dessas manifestações, a NF1 também é caracterizada pela presença de nódulos de Lisch na íris (RICHETTA et al., 2004), máculas lentiginosas semelhantes a efélides (BOYD, KORF e THEOS, 2009), glioma do nervo óptico (SINGHAL et al., 2002) e lesões esqueléticas típicas (LESKELA et al., 2008). Dentre as manifestações ósseas, algumas são mais comuns, como escoliose, displasia da asa do osso esfenóide e de ossos longos, pseudo-artrose da tíbia, fusão de costelas, luxações e agenesias, osteoporose, baixa estatura, dentre outras alterações. (LESKELA et al., 2008; FRIEDRICH et al., 2003).

Os mecanismos patogênicos das osteopatias na NF1 não estão totalmente estabelecidos, mas evidências experimentais sugerem incompleta maturação dos precursores dos osteoblastos e elevadas taxas de sobrevivência dos osteoclastos, levando à reduzida densidade mineral óssea (FERNER, 2007; BOYD, KORF e THEOS, 2009).

Os condroblastos são importantes para o crescimento e desenvolvimento ósseo, além de participarem do processo de cicatrização de fratura óssea. (FERREIRA et al., 2012). Condroblastos maduros e hipertróficos expressam neurofibromina e as deficiências funcionais dessas células podem levar à diminuição da formação óssea endocondral na NF1. A revisão da literatura indica que as manifestações ósseas da NF1 estão quase sempre ligadas aos ossos decorrentes de ossificação endocondral, processo envolvendo a produção de matriz cartilaginosa que, posteriormente é removida e substituída por osso (KUORILEHTO et al., 2004).

Este trabalho tem como objetivos caracterizar e comparar as células-tronco de polpa dentária de indivíduos com Neurofibromatose tipo 1 com indivíduos sem a doença, assim como avaliar e comparar o processo de diferenciação condrogênica entre células de indivíduos com e sem Neurofibromatose tipo 1.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

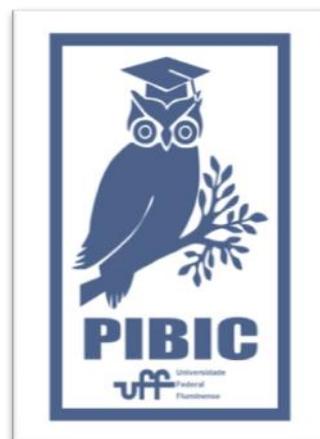
Até o presente momento do estudo, a aluna de iniciação científica participou dos atendimentos odontológicos, auxiliando na padronização da obtenção das células-tronco da polpa dentária. O processo de clivagem dos dentes foi padronizado, usando a broca cilíndrica cirúrgica Zekrya longa acoplada a uma caneta de alta rotação e sob refrigeração com soro fisiológico estéril. A clivagem é feita na região amelocementária de forma a expor a polpa sem encostá-la com broca. São realizadas três canaletas cuja profundidade é determinada após a invasão do tecido dentinário, em relação com a proximidade com o tecido pulpar, a fim de evitar dano ao tecido. Até o momento a linhagem celular NF-02 foi obtida do terceiro molar superior direito de indivíduo com NF1 e as células-tronco da polpa dentária apresentam morfologia fusiforme, semelhante a fibroblasto, ao serem cultivadas in vitro. Estas células encontram-se criopreservadas e novos procedimentos cirúrgicos estão programados para obtenção de células-tronco de indivíduos do grupo de estudo e grupo controle.

CONCLUSÕES:

O projeto ainda se encontra em andamento e até o momento pode-se concluir que o protocolo utilizado é eficaz na obtenção de células-tronco da polpa dentária e que a morfologia das células obtidas é semelhante ao relatado na literatura, com aspecto fusiforme, similar aos fibroblastos.

Agradecimentos:

Este projeto é financiado pela FAPERJ (Bolsa Jovem Cientista do Nosso Estado – E-26/102.214/2013)



Ciências da Saúde

Desenvolvimento e caracterização de nanossistemas contendo extrato de *Sideroxylon obtusifolium*

NEVES, A. C. C.(1), ROCHA, L. (1), OLIVEIRA, A. P.(2), FALCÃO, D. Q.(1)

(1) Faculdade de Farmácia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

(2) Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.



INTRODUÇÃO:

Sideroxylon obtusifolium (Sapotaceae) é utilizada como anti-inflamatório e cicatrizante pela medicina popular brasileira. Apesar dessas aplicações medicinais, o desenvolvimento de uma formulação farmacêutica contendo *S. obtusifolium* não foi reportado. Drogas vegetais contêm substâncias lipofílicas e hidrofílicas e uma nanoemulsão poderia ser um sistema carreador promissor. Portanto, o objetivo desse estudo visa o desenvolvimento e caracterização de nanoemulsões contendo extrato de *S. obtusifolium*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O extrato de *S. obtusifolium* apresentou maior solubilidade em Transcutol® comparado com os outros óleos avaliados. O tensoativo utilizado foi o PEG-40 óleo de rícino hidrogenado, por solubilizar a maior quantidade de Transcutol® e o cotensoativo selecionado foi o propilenoglicol. O óleo e os tensoativos selecionados foram combinados com o auxílio do diagrama ternário, obtendo-se 18 formulações na região característica de nanoemulsão. Em seguida, as formulações foram caracterizadas de acordo com os seguintes parâmetros: tamanho das gotículas, valor de polidispersão, aspecto macroscópico, microscópico, sentido da emulsão, pH e estabilidade a 50°C. A melhor formulação selecionada foi o ponto que a nanoemulsão apresentou baixa concentração de tensoativos, maior concentração de Transcutol®, diâmetro médio de $15,5 \pm 0,2$ nm e valor de polidispersão

de $0,106 \pm 0,024$. Todos os parâmetros de caracterização avaliados mantiveram-se constantes durante um prazo de 60 dias para a formulação selecionada.

Em seguida, diferentes concentrações do extrato de *S. obtusifolium* (0,5%, 1%, 2%, 3%, 4% e 5%) foram incorporadas à formulação selecionada e caracterizadas. Todas as emulsões obtidas com as diferentes concentrações de extrato incorporadas apresentaram tamanho de gotículas na região nanométrica, estabilidade inicial satisfatória e foram submetidas ao estudo de estabilidade de longa duração.

CONCLUSÕES:

Os resultados encontrados demonstraram-se promissores, viabilizando a obtenção de uma emulsão submicrônica contendo o extrato de *S. obtusifolium*, possibilitando a continuação do projeto para o desenvolvimento da formulação e a realização de testes de atividade biológica.

Agradecimentos:

FAPERJ e CNPq





Ciências da Saúde

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.

Bruno Wedson Carvalho (bolsista), Sandra Costa Fonseca (orientadora)

Departamento de Epidemiologia e Bioestatística - Instituto de Saúde da Comunidade

INTRODUÇÃO:

A mortalidade neonatal – óbitos entre 0 e 27 dias de vida - é o principal componente da mortalidade infantil no Brasil.¹ A prematuridade acomete 15 milhões de bebês anualmente no mundo e é responsável por 35% das mortes neonatais.²⁻⁴ Estudos da Global Alliance to Prevent Prematurity and Stillbirth (GAPPS) mostram que intervenções baseadas em evidência podem reduzir a mortalidade neonatal, sendo fundamental a qualidade da informação sobre idade gestacional (IG).⁵ No Brasil, estudos mostram aumento da prevalência em nível nacional, mas há poucos estudos no Rio de Janeiro.^{6,7} O objetivo deste trabalho foi estimar a prevalência de prematuridade em duas maternidades de referência nas cidades do Rio de Janeiro (Maternidade Municipal Carmela Dutra – MMCD) e de Niterói (Maternidade do Hospital Azevedo Lima – HEAL), e seus fatores associados. Foi realizado um estudo prospectivo, de setembro a novembro do ano de 2011, sendo coletados os dados das gestantes e recém-nascidos (RN) por meio de entrevistas, cartões de pré-natal e prontuários médicos. Em relação à IG, foi utilizado um algoritmo para definir a melhor estimativa, priorizando a data da última menstruação (DUM) quando a diferença entre esta e a USG do primeiro trimestre fosse menor que 2 semanas e, como última opção, os métodos neonatais.^{8,9}

RESULTADOS E DISCUSSÃO: No HEAL foram elegíveis 558 nascidos vivos e na MMCD, 1224 nascidos vivos, com 4% de recusa.

As puérperas do HEAL eram mais vulneráveis: maior percentual de adolescentes, menor renda e menor escolaridade ($p < 0,05$). Quanto ao pré-natal, apenas metade das mulheres havia feito sete ou mais consultas, em ambas as maternidades.

As prevalências de prematuridade foram 23,3% no HEAL e 10,6% na MMCD.

Comparando os dados primários com o SINASC, observou-se concordância moderada ($Kappa=0,58$). Concluiu-se que o SINASC subestimou o número de RN pré-termo e superestimou o de RN pós-termo. Estes resultados foram semelhantes aos encontrados para o Brasil.¹⁰ A faixa com maior alteração foi a de 32-36 semanas, principalmente no HEAL onde o SINASC classificou 14,0% dos nascidos vivos nessa faixa e de acordo com os dados primários, observou-se 20,1%. Deve ser ressaltado que esta faixa – prematuridade tardia – também tem grande morbimortalidade.¹¹

Pela análise das variáveis independentes - cor da pele, escolaridade, renda, companheiro, paridade, idade materna e adequação do pré-natal, observa-se que as mães de cor negra têm maiores riscos de prematuridade, sendo a associação de maior magnitude e com significância estatística na MMCD. Outros fatores associados foram renda baixa (no HEAL), e inadequação do pré-natal (em ambas as maternidades).

CONCLUSÕES: A população atendida na maternidade do HEAL tem indicadores sociodemográficos desfavoráveis e elevada

prematuridade. A aplicação de uma abordagem mais acurada para idade gestacional mostrou-se útil para definir a prevalência de prematuridade e classificar adequadamente os bebês de alto risco. Deve ser reforçada a importância do início precoce do pré-natal e da ampliação da assistência às mulheres mais vulneráveis.

gestacional em estudos populacionais sobre parto pré-termo: o caso de um estudo em Campina Grande (PB), Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(3):455-66.

10. Matijasevich A. et al. Improved estimates of preterm birth prevalence in Brazil, 2000-2011. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013; 22(4):557-564.

11. Araújo BF, Zatti H, Madi JM, Coelho MB, Olmi FB, Canabarro CT. Analysis of neonatal morbidity and mortality in late-preterm newborn infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88(3):259-66.

Referências:

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009.
2. Lawn JE, Gravett MG, Nunes TM, Rubens CE, Stanton C; GAPPS Review Group. Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): definitions, description of the burden and opportunities to improve data. *BMC Pregnancy Childbirth* 2010, 10(Suppl 1):S1.
3. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, Adler A, Vera Garcia C, Rohde S, Say L, Lawn JE: National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet* 2012, 379:2162-2172.
4. Blencowe *et al*. *Reproductive Health* 2013, 10(Suppl 1):S2 <http://www.reproductive-health-journal.com/content/10/S1/S2>. Acesso em 09/09/2014.
5. Barros FC, Bhutta ZA, Batra M, Hansen TN, Victora CG, Rubens CE, and GAPPS Review Group: Global report on preterm birth and stillbirth (3 of 7): evidence for effectiveness of interventions. *BMC Pregnancy Childbirth* 2010, 10 (Suppl 1):S3.
6. Silveira MF, Santos IS, Barros AJD, Matijasevich A, Barros FC, Victora CG. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42: 957-64.
7. Silveira MF, Santos IS, Matijasevich A, Malta DC, Duarte EC. Nascimentos pré-termo no Brasil entre 1994 e 2005 conforme o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). *Cad Saúde Pública*. 2009; 25: 1267-75.
8. Pereira AP, Dias MA, Bastos MH, da Gama SG, Leal Mdo C. Determining gestational age for public health care users in Brazil: comparison of methods and algorithm creation. *BMC Res Notes*. 2013; 6:60.
9. de Assunção PL, Novaes HM, Alencar GP, Melo AS, de Almeida MF. Desafios na definição da idade



Ciências da Saúde

Estudos sobre grupos em saúde voltados para clientes com diabetes mellitus e hipertensão arterial

Nathalia Bento Teixeira
Enéas Rangel Teixeira

Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica

INTRODUÇÃO:

As atividades educativas de grupos constituem um instrumento de educação em saúde e contribuem para maior adesão ao tratamento de doenças e prevenção de complicações, bem como maior participação dos usuários nos serviços de saúde, como preconiza o SUS e a constituição brasileira. Neste sentido, nos motivamos a investigar as atividades de cuidados em saúde realizadas em grupos, para compreender a sua importância do trabalho em grupo na prevenção e na redução dos agravos à saúde dos sujeitos acometidos por hipertensão arterial (HAS) e Diabetes Mellitus (DM). Temos o objetivo de avaliar as características desses grupos e identificar as demandas de cuidados desses clientes. Para isso, buscamos descrever o perfil sócio demográfico da população em estudo e descrever os resultados obtidos a partir das atividades educativas do grupo a refletir na vida dos sujeitos. Trata-se de um estudo qualitativo descritivo que enfoca as atividades de grupo em saúde voltadas para clientes adultos e idosos com HAS e DM nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) da cidade de Niterói/RJ. Os sujeitos da pesquisa são os clientes hipertensos e diabéticos que frequentam esses grupos e os profissionais que coordenam os grupos. O instrumento de coleta de dados é a entrevista semiestruturada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

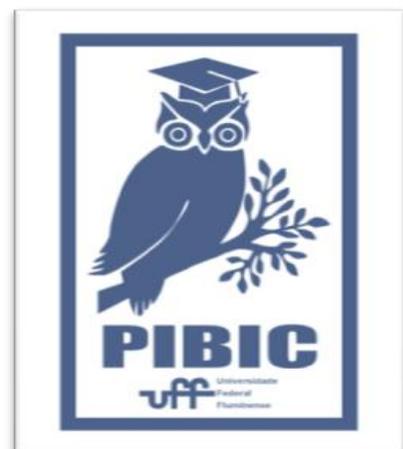
Foram realizadas 4 entrevistas com profissionais da Policlínica Carlos Antônio da Silva, Policlínica Cantagalo e Policlínica do Fonseca, sendo 2 enfermeiros, 1 médica, 1 terapeuta ocupacional. Todos realizam registros dos encontros, a incluir tema/assunto tratado, participantes e valores de PA e glicemia. Entretanto, apenas os profissionais de 1 grupo utilizam algum instrumento de avaliação das atividades realizadas, e ainda sim, essa

avaliação ocorre apenas 1 vez por ano para planejar os temas a serem abordados no ano seguinte. Ao serem questionados sobre o que poderia ser modificado para melhor atender os clientes, todos mencionaram a necessidade por um espaço físico mais ampliado para realizar as atividades. E de acordo com o profissional da Policlínica do Cantagalo, investir em maior articulação das secretarias, em aspectos direcionados ao lazer, ao transporte, à cultura e inserção do médico no grupo e facilitar possíveis encaminhamentos na rede e fora da rede, e, por fim, que o grupo possa ter acesso à medicação necessária para seu tratamento na própria unidade. Foram realizadas 18 entrevistas com os clientes. Os dados sobre o nível educacional revelaram que a metade dos participantes não chegou a concluir o Ensino Fundamental. O grau escolar máximo não ultrapassou o Ensino Médio/Técnico (16,6%), havendo ainda uma pequena parcela analfabeta (2 sujeitos, ou seja, 11,1%). Todos se sentem bem acolhidos e compreendidos no grupo. Em uma escala de ruim a excelente, a maioria classifica a interação dos profissionais com os clientes como boa (55,5%). Em relação à própria interação com os outros participantes, seguindo a mesma escala, 72,2% classificam como boa. E ainda, 16 clientes (88,8%) dizem sentirem-se à vontade para expor suas ideias e pensamentos no grupo. Todos acreditam que o grupo contribui diretamente para o cuidado de sua saúde. Podemos observar na fala dos participantes a importância do grupo para a saúde deles: “O atendimento no grupo me ajuda bastante, dão esclarecimentos e encaminham para o atendimento clínico e farmácia” (C1); “[...] é bom, aprendo com os outros participantes. As experiências deles é muito bom” (C2); “As palestras são bem explícitas, elas ajudam a mudar o hábito de vida, a manter a dieta [...] os participantes são acolhedores” (C3); “Aqui eles explicam as coisas, ouve meus problemas [...] e estar num lugar com outros com a mesma

doença me deixa bem, aqui tenho apoio”(C4). Algumas sugestões foram mencionadas, sendo a principal a prática atividades físicas no grupo, seguidas por aumentar as atividades propostas, materiais como cadeira e televisão, encaminhamento médico e salas maiores. Esses fatores nos revelam que as demandas dos usuários ainda não são supridas integralmente, e, além disso, essa resposta às necessidades dos usuários depende não apenas dos profissionais atuantes, como da gestão política e integração dos diversos tipos de setores públicos.

CONCLUSÕES:

A educação em saúde aplicada em grupos trata de assuntos comuns, esclarece dúvidas e transmite informações entre os participantes e permite que os mesmos exponham seus sentimentos e percepções, proporciona inúmeros benefícios que vai além do bem estar físico e envolve a equipe de saúde, que passa a perceber o vínculo profissional-cliente como uma forma de intercambiar os saberes científicos e populares e desfragmentar o modelo individualista da assistência, que ainda perdura na atualidade. Quanto aos nossos objetivos, conseguimos cumpri-los parcialmente. Identificamos algumas lacunas no instrumento de coleta de dados, o qual não nos possibilita realizar uma avaliação integral desses grupos, relacionando as atividades de grupo ao modo de vida do sujeito. Em contrapartida, reformulamos o roteiro para a entrevista para aprimorar nossa análise e avaliar efetivamente a contribuição das atividades de grupo para o controle e manutenção da hipertensão e do diabetes na vida dos sujeitos participantes.





Ciências da Saúde

Estudo sobre resiliência em adolescentes portadores de doenças crônicas não transmissíveis

**Profº. Dr. Mauro Leonardo Salvador C. dos Santos (orientador);
Camille Amaral Pessoa(bolsista PIBIC)**

**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 circunstâncias 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 íntegra 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.

Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica Segundo Seus Estágios

Autores: Ranier Tagarro Ferreira

Orientador: Edna Massae Yokoo e Maria Luiza Garcia Rosa

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense – Instituto de Saúde da Comunidade – Departamento de Epidemiologia e Bioestatística



INTRODUÇÃO:

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) pode ser definida como “uma doença crônica, não transmissível, de origem multifatorial, freqüentemente assintomática, em que há comprometimento do equilíbrio entre fatores vasodilatadores e vasoconstritores, com conseqüente elevação dos níveis da pressão sanguínea nas artérias capaz de, por progressiva alteração da perfusão tecidual, provocar danos aos órgãos por elas irrigados.

Em nosso país, as DCV têm sido a principal causa de morte. Em 2007 ocorreram 308.466 óbitos por doenças do aparelho circulatório. Entre 1990 a 2006, observou-se uma tendência lenta e constante de redução das taxas de mortalidade cardiovascular.

O objetivo deste estudo é estimar a prevalência da HAS segundo os estágios na população adstrita ao PMF em Niterói.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo examinou um total de 634 pacientes do dia 20 de agosto de 2011 até 2012. Deste total, 244 (38,5%) eram do sexo masculino enquanto que 390 (61,5%) eram do sexo feminino. A idade média foi de 59,45 com desvio padrão de 10,37, a média da renda familiar foi de 1938,30 com desvio padrão de 1869,71. A variável “sexo” não se mostrou significativa quando relacionada com os estágios da hipertensão. Outra variável que não se correlacionou com os estágios da hipertensão foi a cor da pele, variável esta que foi auto-referida pelos pacientes.

No estudo foi perguntado se já tiveram diagnóstico prévio de Hipertensão por um médico, 382 (60,3%) disseram que sim

enquanto 252 (39,7%) negaram. 333 (52,5%) afirmaram usar medicações anti-hipertensivas enquanto 301 (47,5%) disseram não fazer uso.

A distribuição de acordo com os estágios da hipertensão foi de 18,8% com pressão arterial normal (PAS \leq 120 mmHg e/ou PAD \leq 80 mmHg), 51,1% pré-hipertensos (PAS entre 120 - 139 mmHg e/ou PAD entre 80 - 89 mmHg), 20,3% (PAS entre 140 -159 mmHg e/ou PAD entre 90-99 mmHg) e 9,8% nos estágios 2 e 3 (PAS \geq 160 mmHg e/ou PAD \geq 110 mmHg).

A relação entre os estágios da hipertensão e variáveis como sexo, cor da pele, uso de medicações anti-hipertensivas e história previa de hipertensão se encontra na tabela 2. Destas variáveis apenas o uso de medicação anti-hipertensiva e a história previa de hipertensão foram estatisticamente significativos.

Com relação à hipertensão prévia, o grupo que negou ser hipertenso 75 (29,8%) tiveram pressão arterial normal, 133 (52,8%) eram pré-hipertensos, 38(15,1%) eram hipertensos estágio 1 e 6 (2,4%) estavam nos estágios 2 ou 3. Dos já tiveram diagnóstico de hipertensão 44(11,5%) estavam com a pressão controlada (pressão arterial normal), 191(50%) estavam na faixa de pré-hipertensos, 91 (23,8%) estava na faixa de hipertensão estágio 1 enquanto que 56 (14,7%) estava com hipertensão estágio 2 ou 3.

O grupo que negou tratamento da hipertensão 70(23,3%) estavam com a pressão controlada, 164(54,5%) estavam pré-hipertensos, 52(17,3%) era hipertenso estágio 1e 15(5%) estava no estágio 2 ou 3 da

hipertensão. Enquanto que os que usavam medicações anti-hipertensivas 49(14,7%) estavam com a pressão controlada, 160(48,0%) eram pré-hipertensos, 77(23,1%) estava no estágio 1 e 47(14,1%) no estágio 2 ou 3.

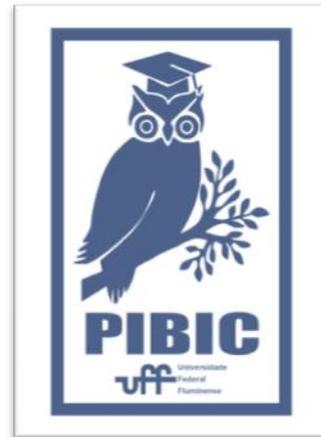
CONCLUSÕES:

Não houve diferença significativa entre os estágios da hipertensão e sexo, assim como também não foi evidenciada a relação entre estágios da hipertensão e cor de pele. Além disto, os pacientes que nunca tiveram diagnóstico de pressão alta, apenas 29,8% estavam com a pressão arterial normal, sendo que os outros 70,1% se encontravam com a pressão alterada. Em relação ao grupo que já teve diagnóstico de hipertensão apenas 11,5% estavam com a pressão controlada. Isso nos mostra que a hipertensão arterial sistêmica é uma doença silenciosa que cursa com poucos sinais e sintomas, mas que ao longo dos anos pode acarretar muitas comorbidades.

Os pacientes que estão em tratamento para hipertensão, os que fizeram uso de pelo menos um medicamento anti hipertensivo no dia anterior, apenas 14,7% estavam com a pressão controlada, sendo que 48% estavam no estágio de pré-hipertensão. Isso nos mostra que os pacientes podem estar sendo tratados de forma inadequada, ou podem não estar respondendo às medicações em questão. Dos pacientes que não fizeram uso de anti-hipertensivos no dia anterior, 23,3% se encontrava com os níveis pressóricos dentro do valor da normalidade, demonstrando que existir uma parcela de pacientes que estão sendo subtratados pois não estão tomando os medicamentos de forma regular ou que simplesmente não tomam.

Agradecimentos:

Agradeço ao PIBIC pela oportunidade de aprendizado juntamente às minhas orientadoras, desta forma fui capaz de crescer profissionalmente e compreender melhor acerca do processo de confecção de um projeto de pesquisa.



Grande Área do Conhecimento: Ciências da Saúde

Título do projeto: Qualidade de vida entre crianças de 4 a 6 anos da creche comunitária Rosalda Paim (Niterói/RJ)

Autores: Michelle de Souza Ferreira (bolsista), Elaine Antunes Cortez (orientadora).

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa- Departamento Materno-Infantil e Psiquiatria (MEP)



INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa tem como temática a percepção da qualidade de vida em crianças. O objeto de estudo foi a avaliação da qualidade de vida de entre crianças de 4 a 6 anos da creche comunitária Rosalda Paim (Niterói/RJ). Destaca-se que a expressão qualidade de vida (QV) é compreendida como um fenômeno que interage com as mais diversas dimensões do ser humano, e tem sido objeto de inúmeros estudos na comunidade científica (MINAYO, 2000). Porém, a revisão de literatura nos confirmou que existe uma grande escassez de pesquisas envolvendo qualidade de vida na infância (SABEH e VERDUGO, 2000), pois os títulos, quando encontrados, não discutem a percepção infantil de qualidade de vida e sim de adultos e/ou idosos. Segundo Verdugo e Sabeh (2002), citando Gerhaz (1997), isso se deve ao fato do estudo de qualidade de vida com crianças ser muito mais complexo

do que com adultos. As pesquisas sobre qualidade de vida com adultos têm progredido, porém os estudos com crianças ainda não são suficientes. Prebianchi (2003) cita que em uma revisão de literatura internacional, Schmitt e Koot (2001) identificaram que dos 20.000 artigos sobre qualidade de vida publicados nos anos de 1980 a 1994, apenas 3.050 reportavam-se a crianças, ou seja, 15%. Como foi afirmado por Prebianchi (2003, p. 59): “é um direito da criança ter padrões de qualidade de vida adequados as suas necessidades físicas, mentais e de desenvolvimento social, o respeito a esse direito é fundamental, pois contribui com o bem estar do indivíduo na vida adulta”. Desta forma, quando os padrões de vida supracitados são desrespeitados ou desconhecidos devem ser realizadas pesquisas que se interessem pelas medidas da população infantil. Entretanto, ao nos depararmos com o modelo de qualidade de vida na infância

proposto por Sabeh e Verdugo (2003), partindo de ampla revisão de investigações vinculadas ao tema, conseguimos uma identificação com o propósito destes pesquisadores. Conforme os autores supracitados, o modelo reflete a concepção de qualidade de vida como uma percepção subjetiva de satisfação, influenciada pelo contexto familiar, social e cultural, e pelas condições objetivas da vida. Os domínios de qualidade de vida em base aos quais operamos este conceito são: bem-estar emocional, bem-estar físico, relações interpessoais, desenvolvimento pessoal e atividades, e bem-estar material (2003: 499). Assim, considerando o papel do educador em saúde, resolvemos, por meio da prática das atividades lúdicas, entrarmos em contato com o mundo infantil e, através disso, podermos compreender o modo de pensar infantil sobre qualidade de vida, respeitando todo o contexto sociocultural das crianças envolvidas. A identificação com a faixa etária estudada por conta da prática lúdica muito nos motivou, permitindo observar a sinceridade, a alegria e a afetividade entre os pequenos e assim compreender que nessa fase escolar contribui para o desenvolvimento e para a busca da qualidade de vida infantil. Algumas práticas são utilizadas na educação infantil como auxiliares no desenvolvimento infantil, gerando uma expectativa na melhoria da qualidade de

vida, apoiada na prática de jogos e brincadeiras, pois estimula o desenvolvimento infantil, incluindo os fatores psicomotores, afetivos e cognitivos (Le Boulch, 1984). Os problemas de cunho afetivo, o pouco espaço para a realização de atividades corporais, o tempo passado passivamente diante da televisão, o advento de aparelhos eletrônicos como o videogame e o computador, têm acarretado uma não utilização da amplitude de movimentos necessários ao desenvolvimento infantil, além de causar dificuldades no relacionamento com adultos e outras crianças, problemas de aprendizagem, enfim, contribuindo negativamente para com propostas de qualidade de vida da criança. Ao se conceber que a QV é altamente influenciada por expectativas, frustrações, pela maneira como a criança se relaciona com outra pessoa, enfim, pelas sensações vividas pela criança em seu meio social, o ambiente escolar através de suas práticas, se configura num espaço valioso que pode refletir na QV das crianças inseridas em seu meio. Contudo, apesar da grande maioria das crianças brasileiras estarem na escola e passar uma boa parcela do seu dia dentro da mesma, o que se vê são escolas que se preocupam em atender as exigências de um mundo globalizado, um mundo que prioriza as mudanças aceleradas em todos os ramos e que refletem de maneira direta

no ambiente escolar e no indivíduo que está ali inserido (MOURA et al, 2007). Isso pode ser compartilhado com as creches existentes no país, onde a grande maioria se torna não mais que “depósito” de crianças enquanto os pais trabalham. O interesse pela qualidade de vida vem desde a Grécia antiga. Platão e Aristóteles no século V e VI, já discorreram sobre o assunto (GÓMEZ-VELA e VERDUGO, 2003, citando AROSTEGUI, 1998). No século XX, durante os anos 50 e 60, o aumento da preocupação com o bem estar e as consequências da industrialização geraram debates sobre a qualidade de vida do ser humano. Neste primeiro momento, as mensurações da qualidade de vida “faziam referência às condições objetivas do tipo econômico e social, posteriormente passaram a contemplar a perspectiva do indivíduo sobre estas condições” (GÓMEZ-VELA e VERDUGO, 2003, p. 483). Existem evidências de que a expressão “qualidade de vida” surgiu primeiramente na literatura médica por volta de 1930, todavia, omitindo clareza e consistência quanto ao seu significado e mensuração. Só a partir de 1950, particularmente no princípio de 1960, houve incremento pelo bem-estar humano e atenção quanto às consequências da industrialização no indivíduo. (SEIDL e ZANNON, 2004). A ideia que compartilhamos é a de que qualidade de vida é um termo que representa uma forma

de explicar subjetivamente o que é viver bem, estar satisfeito ou feliz consigo mesmo e com o mundo ao seu redor. O fator principal que a determina é, sem sombra de dúvidas, o bem-estar físico, mental e social. Porém, não é fácil conceituar qualidade de vida, pois este termo ainda não foi estabelecido e também não tem sido empregado corretamente (SILVA, 1998, apud SILVA ET AL, 2000). Além disto, a definição de qualidade de vida não é aceita universalmente, gerando discussões acerca desta temática. Schalock e Verdugo (2002) afirmam que o conceito de qualidade de vida tem sido utilizado principalmente nos campos da educação, saúde e serviços sociais. Citam ainda que existem mais de cem definições sobre o termo. Os referidos autores expressam em suas concepções que o significado e a aplicação de qualidade de vida diferem de acordo com o discurso em que se expressa o conceito de qualidade de vida. Podem ser no contexto de avaliação, na política social, política sobre saúde ou preferências individuais. Acrescentaríamos a esta ideia que o conceito também pode variar entre grupos específicos, como crianças, adultos, mulheres, portadores de deficiência física e entre representantes de diferentes camadas sociais. Sem uma definição exata, muitos estudiosos utilizam o termo qualidade de vida de forma reduzida e indiscriminada (MINAYO, 2000), não levando em conta

toda a sua complexidade. Quase sempre, fazem uma correlação ao conceito restrito de saúde, no sentido de ausência de doenças e de bem-estar físico (Fleck *et al.*, 1999). Concordamos com Minayo *et al.* (2000, p.8), quando atesta que “qualidade de vida é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrada na vida familiar, amorosa, social e na própria estética da existência.” Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera seu padrão de conforto e bem-estar. O termo abrange muitos significados, que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades que a eles se reportam em variadas épocas, espaços e histórias diferentes, sendo, portanto uma construção social com a marca da relatividade cultural. O Grupo para Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde definiu qualidade de vida como a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e do sistema de valores nos quais ele vive, considerando seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (Fleck *et al.*, 1999). Conforme o exposto, podemos entender que qualidade de vida e felicidade caminham juntas e são inseparáveis (SILVA, 1998, apud SILVA *et al.*, 2000). Porém, essa diversidade de conceitos pode ser prejudicial à qualidade de vida infantil,

“uma vez que prejudica a comparação de resultados entre estudos e comparações, retardando o progresso científico” (PREBIANCHI, 2003, p. 59). Para Eiser (1997), existe uma diferença crucial entre QV infantil na visão do adulto e na visão da própria criança. De acordo com Fialho (2006), existe uma tendência na pesquisa em QV infantil em se questionar os pais ou responsáveis acerca das percepções da criança em relação às suas satisfações e insatisfações. Porém, nem sempre um ente próximo detém real e perfeita visão dos sentimentos íntimos e subjetivos da criança, até porque o universo e a interpretação do adulto sobre o que ele acha essencial para a aquisição de uma boa qualidade de vida para a criança são diferentes da própria criança que está inserida e vivenciando suas próprias emoções, aspirações e sentimentos. Sendo assim, fazer o estudo diretamente com as crianças contribuirá para captar o que as crianças entendem sobre QV, assim como avaliar a QV das mesmas, contribuindo para a definição do conceito de QV na ótica infantil, assim como subsidiando pesquisas e propostas de intervenção para melhorar a qualidade de vida infantil. Os objetivos dessa pesquisa foram: Avaliar a qualidade de vida entre crianças de 4 a 6 anos, alunos da creche comunitária Rosalda Paim, que estudam em tempo integral; identificar as dimensões da qualidade de vida para as

crianças na creche; detectar os elementos necessários para a consecução da qualidade de vida infantil e qual a ordem de importância destes elementos, dentro da visão das próprias crianças; sugerir intervenções de acordo com o resultado da pesquisa, para uma melhor qualidade de vida das crianças. Tratou-se de uma pesquisa com abordagem do tipo qualitativo-quantitativo, associada a um estudo do tipo descritivo. Quantitativo, pois buscamos verificar resultados por meio de um objetivo previamente descrito e utilizamos métodos estatísticos. Qualitativo, já que nos servimos do pensamento compreensivista e hermenêutico, levando em conta a compreensão dos fenômenos sociais e o significado que lhe atribuem os atores. O cenário da pesquisa foi a Creche Comunitária Rosalda Paim, localizada no município de Niterói (RJ-Brasil). Os sujeitos da pesquisa foram crianças de 4 a 6 anos, que estudam em período integral, na referida creche. A técnica utilizada na coleta de dados no procedimento inicial constou de desenhos (realizados pelas próprias crianças). A estratégia utilizada no enfoque qualitativo de entrevista com as crianças foi o encorajamento de conversações dirigidas embora com fluxo livre, cuja intenção primeira foi gerar informações que possam ser utilizadas para entender a percepção infantil sobre qualidade de vida, na

perspectiva dos participantes. O período de coleta de dados foi dividido em três fases distintas. Na primeira fase nosso objetivo foi estabelecer os elementos necessários à de qualidade de vida infantil. Para tanto, analisamos o conteúdo dos desenhos das crianças e relacionamos tais obras com as categorias de qualidade de vida de Sabeh e Verdugo (2002), quais sejam: ócio e atividades recreativas, rendimento, relações interpessoais, bem-estar físico e emocional, bem-estar coletivo e valores e bem-estar material. Pedimos as crianças das turmas envolvidas, que representassem, por meio de desenho, o que é necessário para ser feliz, para se obter uma “*vida boa*” ou uma “*vida que pedi a Deus*” (noção de qualidade de vida). A partir dessa situação, as crianças colocaram suas ideias e interpretações sobre seus próprios desenhos. Vale ressaltar que as crianças estiveram com a devida permissão dos pais que assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (ao término do desenho, cada criança foi estimulada a explicar o que desenhou). A análise dos dados obtidos dos desenhos das crianças na primeira fase da pesquisa será composta pelos elementos de qualidade de vida infantil, surgidos e identificados nas percepções dos alunos (desenhos) sobre as questões investigadas, sem a preocupação de expor estes resultados em ordem de importância para a qualidade de vida. Nesta etapa da

pesquisa, as falas dos entrevistados foram agrupadas em categorias temáticas de acordo com Minayo (1998). Os desenhos foram classificados dentro das categorias de qualidade de vida propostas por Sabeh e Verdugo (2002). Outra ressalva importante a fazer é que por se tratar de pesquisa com crianças, os responsáveis das mesmas serão informados da pesquisa e eles que autorizarão ou não através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e que só após a autorização é que serão coletados os dados com a criança autorizada. É importante enfatizar que, a direção da creche autorizou a realização da pesquisa em virtude de contato prévio e também será acompanhada por uma psicóloga do projeto. Pesquisa seguindo a resolução 466/2, onde já foi encaminhada e aprovada pelo Conselho de Ética em Pesquisa (CEP) através da Plataforma Brasil e tem como número do parecer 677.628, divulgado no dia 06/06/2014.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

a 1^o fase foi realizada através dos desenhos feitos pelas crianças. A análise dos dados obtidos através dos desenhos das crianças na primeira fase do estudo será apresentada pelos elementos de qualidade de vida infantil, desenhados e identificados nas percepções dos alunos sobre o que foi investigado, sem a preocupação de expor em ordem de importância da

qualidade de vida. Os desenhos foram classificados dentro das categorias de qualidade de vida propostas por Sabeh e Verdugo (2002). Nessa primeira fase cada criança desenhou o que queria, sendo mais de um desenho na mesma folha. Na análise, o número corresponde ao conjunto de cada obra e as letras correspondem a cada desenho realizado pelas crianças. Os resultados dos desenhos foram baseados na análise de conteúdo de Bardin (1979). Dentro da análise de conteúdo de Bardin, a análise de anunciação, citada por Minayo (1998), foi utilizada neste estudo, pois *“apoia-se numa concepção como processo e não como um dado estático, e do discurso como palavra em ato”* (Minayo, 1998, p. 206). Demonstraremos o que cada desenho representa pela própria criança, que era estimulada a comentar o que havia desenhado em que o número representa a criança e as letras são os desenhos em cada folha utilizada pelas crianças. Lembramos que foi pedido a cada criança que desenhasse *o que precisava para ser feliz, para ter uma vida boa, uma vida que pediu a Deus, uma vida bem legal*. As categorias utilizadas: 1- Ócio e atividades recreativas; 2- Bem estar coletivo e material; 3- Relações interpessoais; 4- Bem estar coletivo e valores; 5- Rendimento Escolar; 6- Bem estar físico e emocional. Observamos que as relações interpessoais surgiram em 133 (43,3%) dos 58 desenhos,

sendo a principal escolha para se ter qualidade de vida na visão das crianças. Isso reforça que a relação interpessoal é importante para o desenvolvimento infantil. A família, os amigos, os animais foram incluídos na categoria de Relação Interpessoal, segundo Sabeh e Verdugo (2002). Logo após, o ócio e as atividades recreativas aparece em segundo lugar, estando presente em 84 desenhos (27,3%). Em terceiro lugar, o bem estar físico e mental, estando presente em 34 desenhos (11%). Resultados da 2ª e 3ª fases: após a coleta da 1ª fase, a creche Rosalda Paim entrou em período de férias e obras para melhoria do estabelecimento. Depois de passados 2 meses, retornamos à creche para retomarmos a pesquisa. Para nossa surpresa e infelicidade, a Creche Rosalda Paim não existia mais. Ela havia sido substituída por uma Escola Municipal e as crianças haviam sido remanejadas para outros locais, enquanto outras, menos de 10 crianças no total, permaneciam ainda ali. Conversamos com a nova diretora da escola municipal e explicamos sobre nossa pesquisa, sobre o comitê de ética já aprovado para coleta de dados e também sobre a autorização anterior para a realização da pesquisa no espaço escolar. A mesma não nos permitiu terminar a pesquisa e nem iniciar uma nova, já que teríamos que voltar à 1ª fase para coletar novos dados das crianças matriculadas

para o ano de 2014. No entanto, nossos objetivos não foram alcançados e não conseguimos obter resultados satisfatórios para validação dos dados e análise em triangulação.

CONCLUSÕES:

com base nos objetivos quantitativos propostos, os quais foram realizados na primeira fase do estudo, identificamos a categoria de relações interpessoais sendo a principal escolha (43%), seguido da categoria ócio e atividades recreativas (27,3%) e da categoria o bem estar físico e mental (11%), para se ter qualidade de vida na visão das crianças. Quanto aos objetivos qualitativos, segunda e terceira fase da pesquisa, estes não puderam ser concluídos devido ao fechamento do cenário da pesquisa. Destaca-se que esta foi a limitação da pesquisa e devido a metodologia proposta já que seria necessário trabalhar com as mesmas crianças trabalhadas na primeira fase.

Agradecimentos:

em primeiro lugar agradeço ao meu pai, meu Deus todo poderoso que está comigo todos os dias, me orientando, me guiando e sendo misericordioso comigo a cada instante. Agradeço à minha família, principalmente a minha princesinha Raíssa por entender que a mamãe precisa se ausentar e às vezes deixar de dar atenção

a ela para poder estudar, ao meu amor Willian, por me incentivar, ajudar e me amar incondicionalmente, à minha mãe pela ajuda em todos esses anos de estudos, aos amigos verdadeiros que estiveram junto à mim em tudo que passei, aos colegas de projeto Thainá, Felipe Fernando, Chrystian, Kellin, pela colaboração na coleta dos dados, na elaboração das atividades, pela amizade que cada um dedicou a mim, também às minhas lindas crianças da Creche Rosalda Paim, por me receberem de braços abertos, sorriso no rosto, carinho e ajuda na coleta dos dados, vocês sempre estarão em meu coração. Uma das pessoas mais importantes para que esse projeto desse certo agradeço à minha orientadora Elaine Antunes Cortez por ser minha amiga, por seus ensinamentos científicos, pela sua humildade mesmo sendo gigante na ciência, pela paciência e dedicação no ensino, por sua simpatia e grande coração aos mais necessitados e por ser ética em todo instante. Que Deus abençoe a todos!



Ciências da Saúde

Estudo in vitro das propriedades mecânicas de pinos intrarradiculares de dentina bovina

Amanda Cypriano Alves; Alice Gonçalves Penelas; José Guilherme Antunes Guimarães

Dep. Odontotécnica / Faculdade de Odontologia/ LaBiom-R

INTRODUÇÃO:

Freqüentemente, os dentes tratados endodonticamente apresentam comprometimento de sua estrutura e, de acordo com o remanescente dentário, torna-se necessário o emprego de retentores intrarradiculares (RIR), provendo os preparos de retenção e estabilidade necessárias às restaurações planejadas para a sua reabilitação. Os RIR metálicos e de zircônia possuem módulo de elasticidade (ME) quase 10 vezes maior do que o da dentina (± 200 GPa), podendo gerar áreas de concentração de tensões nesta última, aumentando o risco de formação de trincas e fraturas do remanescente dentário. Assim, tem sido recomendado que o ME do RIR deva ser o mais próximo possível da estrutura dentária, propiciando uma distribuição mais homogênea de forças ao longo da raiz. Enquanto o ME dos pinos fibrorresinosos está em torno de 20 GPa, o ME da dentina pode variar de 10 a 30 GPa, de acordo com sua composição e anatomia. Há muito, estudos vêm testando materiais biológicos na tentativa de substituírem materiais restauradores. Dentre as possibilidades, o emprego da dentina bovina deve ser levado em consideração, visto que a mesma tem sido utilizada como substituta dos dentes humanos na confecção de espécimes para pesquisas por apresentar características semelhantes, tais como ME e resistência à tração. Logo, a caracterização deste RIR experimental associada à avaliação de seu desempenho frente aos desafios mecânicos impostos ao conjunto pino-cimento-raiz dentária devem ser elucidadas, com vistas a definir as possibilidades de sua utilização dentro de uma expectativa de sucesso da técnica sugerida. Este trabalho tem por objetivos: 1) verificar o módulo de elasticidade e a resistência à flexão da dentina bovina; 2) comparar a resistência à fratura de dentes restaurados com pinos de fibra

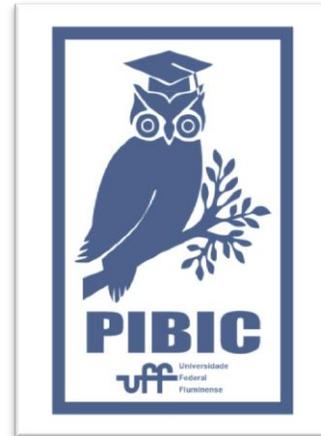
de vidro e com pinos experimentais confeccionados a partir de dentina bovina

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O resultado da resistência à flexão dos espécimes de dentina bovina ($n=10$) submetidos ao ensaio de 3 pontos foi de 231,79 MPa, o que está de acordo com outros achados. O ME obtido foi de 10,93 GPa dentro da faixa relatada para a dentina humana, o que pressupõe uma favorável distribuição de tensões. Na análise da resistência à fratura, os espécimes ($n=10$) foram submetidos ao ensaio de resistência à compressão a 135° . Os dados foram submetidos à Análise de Variância de um fator que revelou que os espécimes que receberam pinos de fibra de vidro apresentaram valores de resistência à fratura ($729,91 \pm 73,48$ N) estatisticamente superiores aos que receberam pinos de dentina bovina ($578,72 \pm 112,56$ N). Embora os valores encontrados para os pinos de dentina tenham sido inferiores aos de fibra de vidro, os mesmos são compatíveis com a carga mastigatória normal, de aproximadamente de 569N. As fraturas encontradas em ambos os grupos foram consideradas recuperáveis, já que estavam localizadas no terço cervical radicular.

CONCLUSÕES:

O resultado do teste de flexão mostrou que a dentina bovina selecionada para o estudo em questão apresentou propriedades mecânicas similares às da dentina humana. Em relação ao teste de resistência à fratura, apesar dos valores encontrados para raízes restauradas com pinos de dentina bovina terem sido inferiores do que para com pinos de fibra de vidro, estão compatíveis com a carga mastigatória humana normal. As fraturas encontradas foram consideradas não catastróficas.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Indicadores de risco à segurança do paciente em unidades de maior complexidade de um hospital universitário

Autores: Thaiza Maria Silva Farias; Cristina Lavoyer Escudeiro; Zenith Rosa Silvino; Livia Borsato; Bárbara Pompeu Christóvam

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica/Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

O gerenciamento de risco no ambiente hospitalar é um elemento processual, cuja complexidade envolve várias áreas do conhecimento, tendo como objetivo a prevenção de erros e eventos adversos decorrentes dos processos de cuidado e do uso de produtos de saúde, garantindo a segurança do paciente, do profissional e do ambiente (OLIVEIRA et al, 2008). O objetivo do estudo foi levantar os fatores de risco que comprometem a segurança do paciente e do trabalhador de enfermagem em centro de diálise de um hospital universitário.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os fatores de risco observados foram classificados em: Fatores de Risco relacionados ao Ambiente; Fatores de Risco relacionados ao Paciente; e Fatores de Risco relacionados ao Profissional.

Os fatores de risco relacionados ao ambiente caracterizam situações do ambiente de trabalho que contribuem para o adoecimento do trabalhador, foram identificados no ambiente do estudo: piso molhado; mobiliário; acesso aos armários de guarda de material; climatização do ambiente; resíduos e lixo hospitalar.

O piso molhado é proveniente do preparo da solução dialítica e lavagem do sistema com soro fisiológico, o qual se apresenta como risco frente à possibilidade de provocar queda dos trabalhadores e da clientela assistida; o mobiliário se apresenta como fator de risco quando há a necessidade de manejar as poltronas (com ou sem paciente) em várias

posições para o processo de hemodiálise, o que repercute no sistema musculoesquelético do trabalhador.

O acesso aos armários de guarda de material é difícil, pois a fixação é muito alta ou muito baixa, o que exige do trabalhador posições constantes ergonomicamente desconfortáveis. A climatização do ambiente deve manter uma temperatura que promova conforto, porém por problemas técnicos a temperatura muito baixa ou alta traz desconforto aos trabalhadores e clientela. Resíduos e lixo hospitalar em vários ambientes hospitalares se apresentam como fatores de risco a saúde do trabalhador, bem como da clientela.

Os fatores de risco relacionados ao paciente são: Resíduos alimentares durante sessão HD; Administração de medicamentos; Acesso venoso para HD – cateter e FAV; Identificação do paciente no capilar e linhas.

Os resíduos alimentares durante as sessões de hemodiálise são provenientes dos lanches que os pacientes consomem neste período, como biscoitos, pão, leite e sucos.

Outro risco a que estão expostos é a administração de medicamentos antes, durante e após a hemodiálise, muitos pacientes recebem medicações nesse processo, e os mesmos devem ser preparados e administrados dentro dos padrões de segurança. Verificação do paciente, da medicação e da dosagem.

Quanto ao acesso venoso para a hemodiálise como risco, o mesmo se apresenta no manuseio do cateter e da fístula artério-venosa, principalmente com a possibilidade de contaminação ou hematomas. A identificação do capilar e das linhas do paciente é primordial, pois é um material individual e o capilar pode ser reutilizado.

Os fatores de risco relacionados ao profissional foram os mais observados, e são eles: Falta de apoio ao paciente no pós-diálise (hipotensão postural); Instalação da HD via fístula e via cateter; Uso de EPI; Exposição a agentes esterilizantes e demais substâncias tóxicas; Queda; Postura; Sobrecarga de trabalho.

Foram observados oito fatores de risco a que estão expostos os trabalhadores. A falta de apoio ao paciente no pós-diálise quando ocorre uma hipotensão postural se apresenta como risco, pois o paciente pode vir a sofrer uma queda se o trabalhador não o amparar, o que exige do trabalhador ter força para sustentar o peso.

O risco ergonômico está presente como consequência das adaptações não ergonômicas do próprio setor e, conseqüentemente, da necessidade que o trabalhador tem de se adaptar à realidade de trabalho, que o leva a adotar posturas inadequadas e viciosas, o que provavelmente produzirá efeitos maléficis à sua saúde (SILVA; ZEITOUNE, 2009).

No dia-a-dia hospitalar, os esforços de auxílio ao paciente com dificuldade de locomoção e até para se levantar do leito, a passagem de macas ao leito e vice-versa, os períodos de jornadas, os horários noturnos, a iluminação artificial predominante, a deambulação com posições viciosas, os movimentos repetitivos, entre outros, justificam os problemas de colunas, entre outros, relatados pelos trabalhadores (OLIVEIRA; MUROFUSE, 2001 apud SILVA; ZEITOUNE, 2009).

Na instalação da hemodiálise o trabalhador está exposto à contaminação e acidente com material perfuro cortante no manuseio do cateter ou da fístula. E o uso do EPI deve ser estimulado desde o início ao término da hemodiálise frente ao contato com diversos micro-organismos.

Outros fatores de risco observados foram à exposição a agentes esterilizantes e demais substâncias tóxicas utilizadas para a hemodiálise; queda pelo piso molhado ou correria para atendimento de alguma intercorrência. Para as atividades dos profissionais de enfermagem em um centro de diálise exige-se muito do corpo, as posturas para punção da fístula e manuseio do cateter faz com que os profissionais curvem o corpo para frente, e ainda o constante posicionamento do cliente na poltrona exige força.

O risco químico é presente, pois estes trabalhadores tem contato próximo, diariamente, com uma série de substâncias químicas, como o

hipoclorito de sódio a 2% e o proxitane, as quais são utilizadas para desinfecção das máquinas de HD e esterilização dos dialisadores dos pacientes.

A sobrecarga de trabalho é presente, há momentos em que o quantitativo e a complexidade do quadro do cliente exigem cuidados constantes durante toda a sessão de hemodiálise.

A exposição aos riscos biológicos é preocupante, uma vez que são causadores de muitos problemas de saúde dos trabalhadores, pois, ao executarem atividades que envolvem o cuidado direto e indireto aos pacientes, estão frequentemente expostos às infecções transmitidas por micro-organismos presentes no sangue ou outros fluidos orgânicos (SILVA; ZEITOUNE, 2009).

Dentre os acidentes que podem ocorrer no ambiente hospitalar, os que envolvem os materiais perfuro cortantes, em especial as agulhas, têm sido reconhecidos como um dos principais problemas de exposição para os trabalhadores na aquisição de infecções, expondo-os também aos riscos de acidentes (ibid.).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o *Centers of Disease Control and Preventin* (CDC) são os principais órgãos envolvidos no estabelecimento de diretrizes para prevenção das infecções. A atenção para as infecções associadas aos cuidados de saúde (IACS) aumentou com as crescentes orientações da *Joint Commission, Institute for Healthcare Improvement* (IHI). O impacto das doenças infecciosas modifica-se com o passar do tempo, devido a mutações sofridas pelos microrganismos, à medida que os padrões de comportamento humano se modificam ou que as opções terapêuticas mudam (SMELTZER; BARE, 2012).

Pacientes com disfunções na função renal possuem um alto risco para desenvolver infecções, já que possuem uma baixa imunidade, condições clínicas severas e necessitam de acessos vasculares para a terapia de substituição renal. Os pacientes com lesão renal aguda que se submetem à hemodiálise têm risco de contrair diversas infecções relacionadas aos acessos que podem causar infecções de corrente sanguínea (ICS), bacteremia, perda de peso. As infecções relacionadas ao acesso vascular abrangem não somente a infecção da corrente sanguínea como também a infecção do local de inserção do cateter (CAIS; TURRINI; STRABELLI, 2009).

Vários fatores estão relacionados com a fonte de micro-organismos que colonizam os cateteres venosos centrais e levam à infecção, são eles: a pele do paciente ao redor da inserção, infusão de soluções contaminadas, a colonização da inserção do cateter, contaminação do cateter no momento da inserção que pode ocorrer pela falta da técnica asséptica do profissional de saúde (GROTHER *et al*, 2010).

Com o objetivo de diminuir as infecções da corrente sanguínea relacionada a cateteres venosos centrais, algumas estratégias descritas na *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) são trazidas para a prática clínica em forma de pacotes ou conjuntos de cuidados específicos que são indispensáveis à segurança do paciente. Esses cuidados são denominados na língua Inglesa de *bundle*, podendo vigilância constante, educação da equipe de saúde, treinamento da equipe de inserção, cuidados com o cateter e estratégias de prevenção de infecção de corrente sanguínea. Contudo é importante que toda a equipe aplique os cuidados em conjunto e em todos os pacientes para que seu objetivo seja alcançado. (BRANCHINE; PETERLINE; PEDREIRA, 2012).

As precauções de isolamento são diretrizes criadas para evitar a transmissão de microrganismos nos hospitais. O *Hospital Infection Control Practices Advisory Committee* (HIC-PAC) recomenda dois níveis de precauções de isolamento. O primeiro, denominado Precaução Padrão, visa o cuidado prestado a todos os pacientes no hospital. Os profissionais de saúde devem usar EPIs, por exemplo, máscaras, proteção ocular, capote, luvas e sempre higienizar as mãos antes e após os procedimentos prestados. O uso destes EPIs vai depender do grau de exposição esperada às secreções ou excreções dos pacientes. O segundo, denominado Precaução baseada na Transmissão, destina-se ao cuidado de pacientes com doenças infecciosas suspeitas ou comprovadas, transmitidas pelo ar, por gotículas ou por contato (SMELTZER; BARE, 2012).

As unidades de hemodiálise são suscetíveis a eventos adversos, pois apresentam vários fatores de risco, como: procedimentos invasivos, utilização de equipamentos complexos, pacientes críticos e administração de medicamentos perigosos. Os eventos adversos são incidentes que ocorrem durante o cuidado à saúde dos clientes e que resultam em danos ao paciente, podendo ser físico, social e

psicológico, incluindo doenças, incapacidade física, sofrimento, lesão ou morte.

O processo de trabalho em HD envolve um contato direto com fluidos orgânicos, expondo os trabalhadores a diversos patógenos. Diante disso, a adoção de medidas de biossegurança é muito importante para que haja uma prevenção de acidentes e doenças ocupacionais oriundas dos riscos biológicos. Por isso, o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) torna-se obrigatório a todos os trabalhadores (SILVA, 2009).

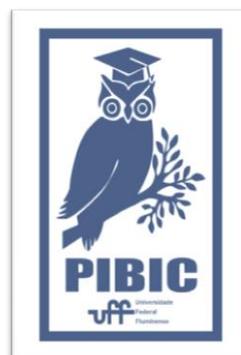
De acordo com a Norma Regulamentadora nº9 (NR-9), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), os riscos ambientais são considerados agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho, que em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição são capazes de causar danos ao trabalhador. Há ainda os riscos ergonômicos que são gerados pela postura irregular dos profissionais de enfermagem em situações como movimentação dos pacientes, flexões da coluna, entre outros. Já os riscos de acidentes são aqueles inerentes a cada ambiente de trabalho, como por exemplo, risco de queda em decorrência a pisos molhados e iluminação inadequada (SILVA, 2009).

CONCLUSÕES:

Através do estudo foi possível identificar possíveis fatores de riscos a que estão expostos o trinômio ambiente-profissional-paciente e a necessidade de implantação de medidas de promoção e de prevenção a serem aplicadas no centro de diálise com a finalidade de minimizar esses fatores, buscando uma forma de diminuir a ocorrência desses riscos os quais acarretam prejuízos a saúde e ao desenvolvimento profissional dos trabalhadores de enfermagem.

Agradecimentos:

À PROPPi e ao CNPQ pelo incentivo, apoio e a concessão de bolsa.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: A PROPOSTA DA “CLÍNICA AMPLIADA” NA CONCEPÇÃO DOS ENFERMEIROS: UMA QUESTÃO DA CONDIÇÃO HUMANA

Autores: THAIS BASILIO CARVALHO¹ ROSE MARY COSTA ROSA ANDRADE SILVA² ELIANE PEREIRA RAMOS³

Enfermagem médico-cirúrgica/Escola de Enfermagem/Núcleo de Pesquisa Filosofia, saúde e Educação humanizada

INTRODUÇÃO:

Trata-se de um projeto de pesquisa que tem como objeto o estudo sobre o dispositivo “Clínica Ampliada” do Ministério da Saúde (MS) na perspectiva do enfermeiro a partir das concepções da filosofia política de Hannah Arendt. Cremos poder dizer que hoje, mais do que nunca, necessitamos de uma verdadeira “desconstrução” da clínica hegemônica e invenção de novos modos e abordagens dos problemas de saúde. No cenário da saúde, percebe-se que, é fundamental que haja o favorecimento de um processo ensino-aprendizagem do enfermeiro para que eles possam exercer um cuidado que tenha como base paradigmas holomônicos, ou seja, *holos*, em grego, significa todo e os novos paradigmas procuram centrar-se na totalidade. A pesquisa tem como objetivo geral, examinar os limites e possibilidades da efetiva aplicabilidade do dispositivo “Clínica Ampliada” na concepção dos enfermeiros mediante a contribuição filosófica de Hannah Arendt. Como objetivos específicos, descrever a concepção dos Enfermeiros sobre o que vem a ser “Clínica Ampliada”; mostrar que medidas são tomadas pelos enfermeiros a fim

de que esta clínica seja efetivamente ampliada na prática de enfermagem; dar visibilidade teórica a este campo de investigação. Este projeto se justifica na medida em que mister se faz que esta equipe esteja olhando não apenas para a perspectiva técnica, mas também para a perspectiva que leve em conta outras categorias do vivido, quais sejam: decisão, projeto, ruído, ambiguidade, finitude, escolha, síntese, vínculo e totalidade. É preciso pensar numa formação que esteja atenta à uma lógica do vivente, do ser-no-mundo, do ser-com-outros. Neste sentido, o dispositivo da “Clínica Ampliada” corrobora para que se efetive uma práxis voltada para o usuário dos serviços de saúde como um sujeito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

foram coletadas 20 entrevistas com enfermeiros preferencialmente das clínicas médicas da unidade hospitalar em questão, que foram analisadas e agrupadas de acordo com sua similaridade.

Foram desenvolvidas três categorias para a organização dos dados, A primeira categoria revela que o termo “Clínica Ampliada”

é desconhecido, mas isso não impede que ela seja desejada pelos enfermeiros. A segunda indica que o cuidado é uma meta que o enfermeiro tem em sua práxis, reconhecendo como a razão de ser de sua profissão. A terceira aponta para a preocupação com a humanização não só como ato político, mas também ético e estético.

Nas entrevistas identifica-se o desejo de se ter na prática essa clínica implementada, mas ao mesmo tempo há a pontuação das dificuldades de se tornar realmente efetiva; outra questão que perpassa o atendimento humanizado na clínica transversal é o de conhecer o contexto que rodeia o paciente além do ambiente hospitalar, pois se torna necessário para se elaborar uma melhor intervenção.

Para obter um atendimento humanizado é necessário que a equipe multiprofissional trabalhe em conjunto, pois a cada área de atuação tem uma função dentro do plano terapêutico do paciente. Na maioria das falas é enfatizada a necessidade desta união entre a equipe multiprofissional, de forma a se ter a troca de visões sobre o caso do paciente, assim como a troca de conhecimentos.

O termo “Clínica Ampliada” ainda é desconhecido pela maior parte dos entrevistados, tornando-se necessário a capacitação dos profissionais quanto a programas e políticas públicas de saúde que são tão necessárias ao campo de atuação.

A obtenção de novos conhecimentos e tecnologias se torna a cada dia mais necessários dentro do campo da saúde, os profissionais devem se manter atualizados quanto as práticas de saúde e o uso de novas

tecnologias que tragam efeitos positivos para o alcance da recuperação do estado de saúde do paciente. Essa busca de conhecimentos vai além do campo de atuação, nas falas dos entrevistados há a presença de meios de aquisição de novos conhecimentos que envolvam toda a equipe.

A enfermagem é uma profissão que atua diretamente na produção de saúde, se torna um elo entre o paciente e outros profissionais como também entre os profissionais e a família, o cuidado é o produto gerado na atuação do enfermeiro, que além de líder assume responsabilidades sobre o paciente de forma geral, este deve ter seu atendimento baseado na integralidade, ou seja, além da patologia que o atinge faz-se necessário conhecer a história anterior que o fez procurar atendimento assim como o contexto psicossocial que o rodeia.

CONCLUSÕES:

A humanização deve estar presente em todas as ações que visam a saúde, em todas todos os níveis de atenção e por todos os profissionais, não há como desvincular ou não se falar em humanizar quando se envolve a vida de um indivíduo. O ato humanístico está no processo de recuperação do estado de saúde do paciente assim como na continuidade do cuidado pós-alta.

A clínica Ampliada surge como um termo que complementa o Programa Nacional de Humanização criado pelo Ministério da Saúde criado em 2003, como política de saúde, desenvolvendo um atendimento de qualidade.

O termo torna-se necessário por todos que atuam no cotidiano hospitalar, de forma a estabelecer um atendimento organizado tendo como base a humanização, com o propósito de assistir o indivíduo de maneira integral, indo além da patologia que o atinge e dos sinais e sintomas apresentados, mas também o psicossocialespiritual que o rodeia, suas necessidades como usuário de saúde, as expectativas e aflições sobre seu quadro clínico e as queixas principais.

Conhecer a questão “clínica ampliada” é de grande importância para que o enfermeiro e os demais profissionais alcancem a assistência humanizada dos serviços de saúde e evite a “banalização do mal” (expressão de Arendt) no campo da saúde. É preciso continuar investigando o campo em questão e empreender mecanismos que procurem problematizar e propor estratégias de intervenção como a escuta dos sujeitos; aprender o manejo de vínculos e afetos e conversar sobre os problemas e desenvolver a capacidade de enfrentá-los.

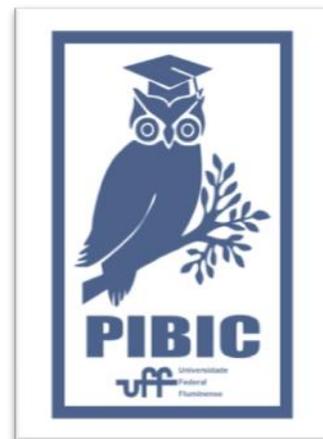
Agradecimentos:

Primeiramente agradeço a oportunidade oferecida pela Universidade Federal Fluminense e ao sistema PIBIC por disponibilizar a chance de atuar juntamente com professores orientadores na elaboração de pesquisas científicas que enriquecem a trajetória acadêmica e alimentam o desejo de futuramente tornarmos pesquisadores.

Agradeço também a professora Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva e a professora Elaine Pereira Ramos por confiarem a mim a

missão de desenvolver o tema abordado na pesquisa, como também as orientações e pontuações para o desenvolvimento e resultado positivo para futuras mudanças e pesquisas na área em questão.

Foi também essencial para o desenvolvimento desta pesquisa a receptividade do campo onde foi realizada a coleta de dados, agradeço ao Hospital Universitário Antônio Pedro por acolher e investir positivamente sobre os alunos de graduação da área da saúde, nos proporcionando um ambiente rico em experiências que são adicionadas no curso da formação acadêmica.





Grande área do conhecimento: Área da Saúde

Avaliação Histopatológica de Risco – Valor Prognóstico no Carcinoma de Células Escamosas de Boca e Estudo de Concordância Inter e Intraobservador

Autores: Rianne Melo da Costa, Luisa Aguirre Buexm, José de Assis Silva Júnior, Simone de Queiroz Chaves Lourenço, Danielle Resende Camisasca Barroso

Departamento de Patologia e Faculdade de Odontologia da UFF

INTRODUÇÃO:

O câncer de boca e de orofaringe ocupa o 11º lugar entre os tipos de câncer mais comuns em todo o mundo, sendo que dois terços dos casos ocorrem em países em desenvolvimento. O prognóstico e desfecho clínico dos pacientes diagnosticados com câncer de boca dependem principalmente do estágio da doença, contudo, o sistema de estadiamento TNM (tumor, linfonodos e metástase), que é amplamente utilizado, não permite um prognóstico preciso, pois tumores do mesmo estágio podem apresentar comportamentos clínicos diferentes. A avaliação do grau de diferenciação apresenta muitos resultados contraditórios, e muitas vezes não se mostra suficiente para discernir as neoplasias com prognósticos distintos. Características macroscópicas e microscópicas, como o acometimento das margens, a espessura do tumor, o padrão de invasão e a presença de invasão perineural merecem destaque dentro da gama de parâmetros que surgem na busca de indicadores do comportamento tumoral mais preciso. O presente estudo se propõe a aplicar a gradação histopatológica da Organização Mundial da Saúde (OMS), bem como a Avaliação Histopatológica de Risco (AHR) e verificar seu valor prognóstico, por meio das análises de sobrevida global e livre de doença, e ainda analisar a concordância inter e intraobservador da AHR.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O total de 236 casos foi incluído no presente estudo. Foi feita uma análise geral com as variáveis que comumente influenciam os desfechos do paciente com CCE de boca para investigar sua associação com as gradações

histopatológicas usadas no presente estudo e em seguida foi feita a análise de sobrevida global e livre de doença em relação às avaliações histopatológicas realizadas por dois observadores. Em relação à AHR, foi possível notar associação estatisticamente significativa com fatores que comumente influenciam o curso do câncer de boca, bem como norteiam seu tratamento, como estadiamento clínico e patológico, óbito ($p < 0,0001$) e recidiva ($p = 0,005$). Já a gradação da OMS mostrou associação com diversas variáveis, como sexo ($p = 0,007$), idade ($p = 0,03$), localização ($p = 0,04$), uso de cigarro ($p = 0,02$) e recidiva ($p = 0,01$). Quanto à sobrevida global, a AHR mostrou-se uma gradação mais preditiva de sobrevida, uma vez que houve diferença estatisticamente significativa em relação à gradação como um todo, bem como aos parâmetros isolados (infiltrado linfocitário, invasão perineural, padrão de invasão). Ambas as gradações são úteis para prever a sobrevida livre de doença. Podemos observar na tabela da análise interobservador que a maioria dos valores de kappa foram substanciais ou insuficientes, revelando uma pobre concordância interobservador. A variável em que se encontrou melhor resultado, de forma geral, foi a classificação da AHR, com quase todos os valores substanciais ou bons. Os melhores índices kappa de concordância estavam entre os observadores mais e menos experiente.

CONCLUSÕES:

A AHR apresentou associação com parâmetros importantes para determinar o curso do câncer de boca e que também são utilizados para definir seu tratamento (estadiamento clínico e

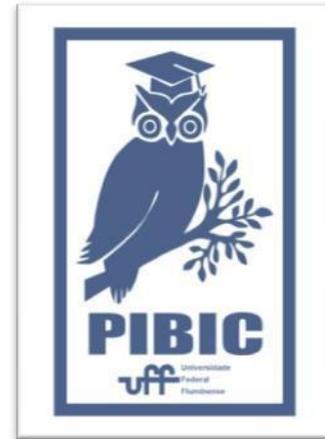
patológico, recidiva e óbito). A OMS apresenta associação com diversas variáveis clínicas e com recidiva.

Tanto a OMS quanto a AHR apresentam valor prognóstico confirmado pelas análises de sobrevida. A OMS parece estar mais relacionada ao evento recidiva, fato corroborado por estudos anteriores do grupo, pois foi significativa apenas na sobrevida livre de doença (tumores pouco diferenciados apresentam menor sobrevida livre de doença). A AHR, bem como as variáveis histopatológicas que a compõe, apresenta-se como um bom indicador prognóstico em ambas as análises de sobrevida.

O índice kappa de concordância interobservador não foi satisfatório para os diversos parâmetros analisados na AHR, contudo, talvez seja importante realizar treinamento presencial para sua aplicação, pois os melhores índices foram obtidos entre o observador mais e o menos experiente, que fizeram treinamento juntos e não apenas por meio de tutorial impresso.

Agradecimentos:

Ao Instituto Nacional de Câncer (INCA) e a todos que contribuíram para o andamento da pesquisa, principalmente da Divisão de Patologia (Dipat) e do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço. A todos os amigos e colegas do grupo Broders que trabalharam e continuam trabalhando para o andamento dessa linha de pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Efeito de enxaguatórios bucais sobre a contagem de microrganismos totais, *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus sp.* em biofilme oral *ex vivo*

Autores: Kelly Letícia Baptista da Silva¹, Denilson Sampaio Marques¹, Andréa Gonçalves Antonio², Helvécio Cardoso Corrêa Póvoa¹, Natalia Lopes Pontes Iorio¹

Departamento/Unidade/Laboratório: ¹Universidade Federal Fluminense, Departamento de Ciências Básicas, Campus Universitário de Nova Friburgo, Nova Friburgo, Rio de Janeiro
²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Odontopediatria e Ortodontica, Faculdade de Odontologia, Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO:

A cárie e a doença periodontal são doenças biofilme-dependentes. Para o controle desse e de suas patologias é proposto o controle químico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Aprovado em comitê de ética (IESC–UFRJ protocolo:43/07), avaliou-se o efeito de antissépticos orais frente aos microrganismos totais, *S. mutans* e *Lactobacillus sp.* presentes em biofilmes orais formados em anaerobiose (48h/37°C), sobre membranas de acetato celulose, a partir da saliva de 1 voluntário sadio. O biofilme foi tratado, em duplicata, por 1 min pelos grupos: (G1) Colgate Plax Fresh Mint®-Triclosan, Gantrez e Flúor; (G2) Oral B®-Cloreto de Cetilpiridínio Monohidratado; (G3) gluconato de clorexidina 0,12% e (G4) água. Após os tratamentos o número de microrganismos totais (UFC/mL) foi: G1- 3,08 x

10⁷, G2- >10⁸, G3- 6,24 x 10⁴ e G4- >10⁸; e o de *Lactobacillus sp.* foi: G1- 5,68 x 10⁷, G2- 4,48 x 10⁷, G3- 8,8 x 10³ e G4- >10⁸. A redução da contagem de microrganismos totais nos biofilmes após tratamentos do G1 e G3, em comparação com o G4, foi de 69,2% e 99,9%, respectivamente (p<0,05). Enquanto que, foi observada uma redução de *Lactobacillus sp.* de 99,9%; 55,2% e 43,2%, respectivamente, nos biofilmes tratados por G3, G2 e G1, em comparação com o G4 (p<0,05). Não observou-se colônias típicas de *S. mutans*.

CONCLUSÕES:

O antissépticas G1, G2 e G3 constituem uma terapia complementar efetiva na redução de microrganismos presentes no biofilme dental.

Agradecimentos:

FAPERJ, CNPq, PROPPI/UFF.



Grande área do conhecimento: SAUDE

Título do Projeto: Identificação histopatológica de candidíase em pacientes com hiperplasia gengival focal e doença periodontal

Autores: Filipe de Paiva Moreira, Eliane Pedra Dias

Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina e Setor de Patologia Oral do SAP/HUAP/UFF

INTRODUÇÃO:

As doenças periodontais correspondem a um espectro complexo de inflamação do periodonto. Vários microrganismos, entre eles os fungos, constituem a flora bucal e são mantidos em equilíbrio pela competição com bactérias e pelos mecanismos de defesa do hospedeiro. Alterações em qualquer um dos fatores de homeostase pode desencadear uma infecção, sendo a Candidíase a doença fúngica mais comum na boca e, a *Candida albicans*, a espécie mais identificada. A virulência da *C. albicans* depende do hospedeiro, porque, com a diminuição das defesas sistêmicas ou locais, ela adquire a capacidade para invadir os tecidos. Acredita-se que colonize principalmente o palato, a língua e a mucosa jugal, mas sua presença pode ocorrer também em biofilme subgengival de adultos com periodontite, sendo rara em gengivas saudáveis. O diagnóstico de candidíase oral pode ser feito através da cultura quantitativa ou pela observação de formas patogênicas no exame direto ou em esfregaços corados. O diagnóstico histopatológico é feito eventualmente nas associações com outras lesões orais, já que o diagnóstico costuma ser clínico. Considerando a possibilidade da candidíase ser subdiagnosticada em produtos de gengivectomia ou cirurgias periodontais, que comumente não são enviados para avaliação histopatológica, o objetivo do estudo foi avaliar a presença de candidíase gengival em pacientes com periodontite crônica e em pacientes periodontalmente saudáveis com hiperplasia gengival focal, através da histopatologia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliadas 210 lâminas do setor de Patologia Oral do Serviço de Anatomia Patológica do Hospital Universitário Antônio

Pedro/UFF de 210 pacientes com idade média de 51 anos, sendo 129 (61%) homens e 81 (39%) mulheres. Do total, 55 apresentavam hiperplasia gengival focal e 155, doença periodontal. A análise das lâminas resultou na identificação de candidíase em 18,6% dos participantes, sendo 30 (19%) de participantes com doença periodontal e 8 (15%) com hiperplasia gengival focal e sem doença periodontal. A diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa ($p = 0.4261$). O diagnóstico da candidíase e o correspondente tratamento poderão colaborar no reparo mais rápido e eficiente das gengivites, além de ser mais uma indicação de avaliação histopatológica dos procedimentos cirúrgicos gengivais e periodontais.

CONCLUSÕES:

Os resultados deste estudo indicam que a candidíase é subdiagnosticada em gengiva de indivíduos com doença periodontal ou aumento da gengiva de causa não periodontal. A candidíase gengival deve ser considerada em indivíduos com gengivite com ou sem aumento do volume da gengiva, podendo ser facilmente confirmada através da avaliação histopatológica do material proveniente de procedimentos cirúrgicos como aumento de coroa clínica e cirurgia em campo aberto.

Agradecimentos:

A Ana Maria de Oliveira Miranda, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Patologia e periodontista participante do projeto.
Ao CNPq, pela bolsa de iniciação científica.
A UFF, pelo programa PIBIC-UFF.



Ciências da Saúde

Atenção Integral à Saúde do Idoso hospitalizado em unidades clínicas e cirúrgicas e sua rede cuidadora: aplicabilidades das práticas não farmacológicas

Amanda Lou dos Santos, Clarice Souza Frontelmo, Fátima Helena do Espírito Santo

Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgica /Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

No Brasil o aumento da população idosa é um fenômeno crescente, logo é importante considerarmos as consequências econômicas e sociais dessa realidade e suas repercussões para a prática dos profissionais de saúde que lidam diretamente com clientes idosos em situação de fragilidade nos serviços de saúde. Em geral, as doenças dos idosos são crônicas e múltiplas, perdurando por vários anos exigindo avaliação contínua de uma equipe multiprofissional qualificada com preparo técnico e científico para avaliar, identificar e implementar ações de acordo com as necessidades e limitações inerentes ao processo de envelhecimento, as quais tendem a ser agravadas com a doença e hospitalização. Assim, o uso de práticas não farmacológicas pode ser uma alternativa viável para favorecer a recuperação desse idoso bem como auxiliar em uma melhor resposta ao tratamento. Segundo Morton et al (2007), a combinação de intervenções não farmacológicas e farmacológicas proporcionam melhor controle da dor, com menor consumo de analgésicos, redução da incidência de ansiedade e depressão, aumento da atividade e maior comprometimento da família com os cuidados. Essas abordagens incluem intervenções como relaxamento, música, toque terapêutico, riso e massagem dentre outras. A utilização dessas práticas favorece a concentração, estimula a consciência corporal repercutindo no estado de equilíbrio que vai reverter na sensação de bem estar e autoestima dos indivíduos. O estudo aborda as aplicabilidades destas práticas no cuidado ao idoso hospitalizado entendendo que este se encontra em situações de vulnerabilidade física e social, que suscita ações

de saúde aquém a prática alopática predominante no espaço hospitalar mas que no caso do idoso possui especificidades relacionadas ao processo de envelhecimento e respostas ao tratamento. Assim, após revisão sistemática da literatura em que se buscou identificar as práticas não farmacológicas no ambiente hospitalar, optou-se pela utilização da técnica de reflexologia das mãos como prática não farmacológica a ser testada nesse estudo. A reflexologia é uma técnica curativa holística, que não isola uma doença para tratar seus sintomas, nem atua especificamente sobre um órgão ou sistema, mas na pessoa de maneira integral visando promover um estado de equilíbrio e harmonia (DOUGANS; ELLIS,1998). Esta técnica baseia-se no princípio de que existem áreas, ou pontos reflexos nos pés e nas mãos que correspondem a cada órgão, glândula e estrutura no corpo. Ao trabalhar nesses reflexos, reduz-se a tensão em todo o corpo permitindo a recuperação gradativa do bem estar (MACHADO,2008). Objetivos: Testar práticas não-farmacológicas, numa perspectiva Gerontológica, ao cliente idoso hospitalizado nas unidades clínicas e cirúrgicas do HUAP; aplicar práticas não farmacológicas a grupos de idosos hospitalizados e analisar os limites e possibilidades de adequação do modelo proposto à instituição hospitalar, para contribuir de forma efetiva na recuperação e promoção da saúde do idoso, prevenindo e reduzindo as complicações e o tempo de hospitalização nas enfermarias de clínica médica e cirúrgica do Hospital Universitário Antônio Pedro. Trata-se de um ensaio clínico do tipo antes e depois (POLIT; HUNGLER,2004) realizado mediante aplicação de sessões de reflexologia das mãos em grupo de idosos hospitalizados com

hipertensão arterial, em que foi verificado os sinais vitais antes e após cada sessão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Participaram do estudo 26 idosos com diagnóstico médico de hipertensão arterial, com idade igual ou superior a 60 anos, sendo 17 mulheres e 9 homens, com média etária de 70,1 anos, dos quais 7 casados e 7 viúvos, 18 idosos aposentados, 7 concluíram o ensino médio e 2 idosos analfabetos. Dentre os 11 idosos receberam apenas 1 sessão de reflexologia, houve redução na média entre a Pressão Arterial Sistólica (PAS) de antes e de depois de 4,73 mmHg e, na Pressão Arterial Diastólica (PAD), a diminuição entre a PAD antes e depois foi de 4,18 mmHg. A Frequência Cardíaca (FC) deste mesmo grupo apenas 1 intervenção diminuiu 0,54 bpm. Dentre os 6 idosos que tiveram 2 consultas, na primeira consulta a diferença entre a PAS foi de 4 mmHg, e na segunda consulta houve um aumento de 1,67 mmHg; na PAD, a primeira consulta aumentou 2,84 mmHg, e na segunda consulta aumentou 5 mmHg. Na FC, na primeira consulta diminuiu 4,4 bpm e na segunda consulta diminuiu 4,26 bpm. No grupo de idosos que receberam 3 sessões de reflexologia, houve redução da PAS de 2,22 mmHg na primeira consulta, na segunda consulta de 5 mmHg e na terceira consulta 10,89 mmHg. Na PAD, na primeira consulta a diferença entre as médias foi um aumento de 2,56 mmHg, já na segunda consulta houve uma diminuição de 1,11 mmHg, e na terceira consulta a redução foi mais significativa, com 5,33 mmHg. Na FC, a primeira consulta reduziu 0,22 bpm, na segunda consulta diminuiu 2 bpm e na terceira consultas a média da FC diminuiu 1,11 bpm. Analisando estes dados clínicos, nota-se que tanto a intervenção quanto o número de consultas interferiram significativamente no estado geral dos pacientes, assim como em seus dados clínicos. A alteração da pressão arterial após sessões de massagem foi relatada em estudo realizado pela *Touch Research Institute*, onde foi comparado os efeitos entre sessões de massagem e relaxamento em pacientes com hipertensão arterial sistêmica. Os resultados mostraram que ambos os grupos tiveram redução dos níveis de ansiedade e dos níveis de depressão, porém apenas o grupo que recebeu a terapia da massagem apresentou diminuição na pressão sanguínea diastólica e sistólica, redução dos níveis de hormônio do estresse (cortisol) tanto na urina quanto na saliva e menor pontuação

para depressão, ansiedade e hostilidade (HERNANDEZ-REIF et al, 2000). Com relação à FC, que nesse estudo apresentou diminuição nas três sessões de reflexologia, pesquisas que avaliaram a ação do toque terapêutico nos sinais vitais, verificaram influência na diminuição da frequência cardíaca, da ansiedade, melhoria do sono e das queixas de dor, além do aumento da confiança e diminuição da frequência respiratória (RAMADA et al, 2013; NASCIMENTO et al, 2012)

CONCLUSÕES:

A pesquisa está se revelando de grande importância para a área de saúde do idoso e os resultados tem sido significativos. Constatou-se que os idosos que recebiam mais de uma consulta eram mais suscetíveis à alterações de seus padrões fisiológicos do que os que receberam uma consulta. Dos 15 idosos que realizaram mais de uma consulta, os padrões fisiológicos se alteraram 54 vezes, sendo 13 vezes em PAS e 14 em PAD e FC. Enquanto que os 11 idosos que realizaram uma consulta, os padrões se alteraram 32 vezes, sendo 7 vezes em PAS e PAD e 9 em FC. Os resultados dessa pesquisa sugerem que a reflexologia das mãos reduz a pressão arterial, tanto sistólica quanto diastólica e a frequência cardíaca no grupo estudado, indicando possibilidades de novos estudos da temática.

REFERÊNCIAS:

- DOUGANS, I, ELLIS, S. Um guia passo a passo para a aplicação da reflexologia. 6ª ed. São Paulo: Cultrix; 1998.
- HERNANDEZ-REIF, M. et al. High blood pressure and associated symptoms were reduced by massage therapy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies...* 4(1): 31-38, 2000.
- MACHADO, N.M.S. Terapias de apoio aos servidores do Hospital Universitário de Santa Maria HUSM. Santa Maria, RS; 2008.
- MORTON, P.G. et al. Cuidados críticos de enfermagem: Uma abordagem holística. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- RAMADA, N.C.O. et al Toque terapêutico: influência nos parâmetros vitais de recém-nascidos. *Einstein*: 11(4): 421-425, 2013
- NASCIMENTO, L.B. et al. Terapia integrativa e complementar em enfermagem: o toque terapêutico na Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Enferm UFPE*, 6(1):9-16, 2012.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Avaliação dos fibroblastos associados ao câncer (CAFs) em carcinoma de células escamosas de língua e assoalho de boca em estadiamento clínico inicial

Autores: Caroline Barros, Luisa Buexm, Danielle Camisasca, Simone Lourenço

Departamento de Patologia / Faculdade de Odontologia / UFF

INTRODUÇÃO

O câncer de boca é o sexto tipo mais frequente em todo mundo. Cerca de 90% das neoplasias malignas orais são classificadas histopatologicamente como CCE. O prognóstico e tratamento do carcinoma de células escamosas de boca (CCEB) não avançaram nos últimos anos, observando-se altas taxas de metástases cervicais e óbitos. Tumores localizados em língua e assoalho de boca, locais mais frequentes, evidenciam-se casos com comportamento agressivo, mesmo em estádios clínicos iniciais. Buscam-se marcadores prognósticos que possam separar tumores com pior prognóstico. Recentes estudos na Patologia têm demonstrado que a presença de Fibroblastos Associados ao Câncer (CAFs) influencia desfavoravelmente o prognóstico e a progressão tumoral, relacionado a metástases e recidivas locais. Os CAFs, também chamados de miofibroblastos estromais, são células especializadas com fenótipo híbrido, apresentando características de fibroblastos e de células musculares lisas. São definidas imunohistologicamente pela expressão de α -actina de músculo liso. Esse estudo avaliou a imunexpressão da proteína actina de músculo liso (α -SMA) em CCE de língua e/ou assoalho de boca em tumores de estadiamento clínico inicial.

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 92 casos. A proteína α actina de músculos liso (α -SMA) apresentou imunopositividade em 82 (89%) casos. Para distinguir a imunomarcagem de CAFs entre os casos, utilizou-se a classificação proposta por VERED *et. al.*, 2010, que classifica de acordo com a quantidade e a distribuição dos CAFs pelo tumor em cinco grupos. Observamos classificação 0 (ausência de CAFs) em 10 casos (11%); classificação 0,5 (presença de alguns CAFs) em 30 casos (33%); classificação 1 (presença de camadas de CAFs ao redor do tumor) em 25 (27,5%) casos; classificação 2 (presença de CAFs em amplas áreas do tumor) em 16 (17,6%) casos; classificação 3 (presença abundante de CAFs em todo o tumor) em 10 (11%) casos.

Estadiamento clínico e patológico apresentaram associação com diversos parâmetros histopatológicos. A recidiva associou-se ao óbito e aos parâmetros histopatológicos. Na associação entre as variáveis estudadas e os CAFs observou-se que os parâmetros idade entre 41 e 60 anos ($p=0,044$), estadiamento clínico II ($p=0,048$), pior padrão de invasão ($p=0,028$), invasão de pequenos nervos ($p=0,004$), intenso infiltrado linfocitário ($p=0,033$), espessura média de $\leq 1,1$ cm do tumor ($p=0,044$) e a espessura adotada pela literatura $>0,5$ cm ($p=0,004$) apresentaram

associação significativa com a expressão dos CAFs. Houve pior sobrevida global e livre de doença para tumores em estágio patológico avançado ($p=0,020$ e $p=0,011$) e pouco diferenciados ($p<0,0001$ / $p=0,002$). Além disso, observou-se pior sobrevida global e livre de doença na presença de CAFs no estroma tumoral.

CONCLUSÕES

O perfil demográfico dos pacientes com CCE de língua e assoalho de boca em estágio clínico inicial não difere do perfil clássico descrito na literatura para os indivíduos com CCE de boca.

Há associação do estágio clínico I com indicadores de melhor comportamento biológico, como tumores bem diferenciados e a ausência de óbito. Já os tumores em estágio 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.

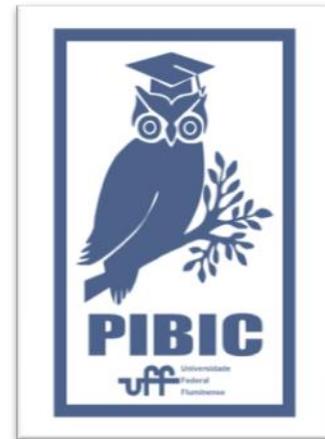
Estadiamento patológico IV e presença de progressão da doença parecem ser importantes fatores prognósticos na população estudada, pois apresentaram associação tanto com sobrevida global quanto com sobrevida livre de doença.

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 e tipo 5, com invasão perineural, mostraram índices menores de sobrevida global e livre de doença quando verificava-se presença de CAFs no estroma tumoral.

Mesmo a população de estudo apresentando tumores em estadiamentos iniciais, verifica-se um grupo com comportamento mais agressivo, através dos diversos parâmetros investigados.

Agradecimentos

A todos os integrantes do nosso grupo de pesquisa BRODERS pelo apoio e ajuda durante o desenvolvimento do trabalho. Em especial, a Professora Simone Lourenço, pela dedicação e orientação para o melhor aproveitamento de tal experiência acadêmica. A Luisa Aguirre Buexm, que sem pestanejar se mostrou sempre presente, acompanhando e auxiliando no rendimento ao decorrer deste estudo.





Grande área do Conhecimento: Ciências da Saúde

TÍTULO DO PROJETO: ATENÇÃO À FAMÍLIA E INSERÇÃO NO CUIDADO À PESSOA COM HIV E AIDS

AUTORES: Thamyres de Souza Laurindo, Daniela Chaves da Costa, Társilla de Sales Amorim Lemos, Patrícia da Silva Transmontano, Marcos Andrade Silva, Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva, Eliane Ramos Pereira

Departamento de Enfermagem Médico-cirúrgica/ Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

A descoberta do vírus causador da AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Humana) se dá em 1983, através do isolamento do HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) teve como característica principal a exclusão dos indivíduos por ela afetados, devido à doença estar diretamente e principalmente ligada ao comportamento sexual. Nesse início, a AIDS acometeu, principalmente os indivíduos homossexuais, moradores dos grandes centros urbanos, pessoas que receberam sangue ou outros hemoderivados e usuários de drogas injetáveis.

Entretanto o profissional da saúde deve se manter observado quanto à condição e o tratar de forma igualitária e integral a qualquer paciente. Para que o tratamento seja de forma eficaz, tendo a percepção de compreender a relação que a família tem com o paciente e a forma de cuidar.

A família representa uma instituição de vital importância para a existência e sobrevivência do ser humano no mundo, pois a mesma é responsável pelo acolhimento, proteção e

cuidado de cada indivíduo nascido e também pela função biológica, psicológica, social, educacional, cultural e afetiva. É de se esperar que a família esteja junto ao paciente no contexto saúde-doença, dando apoio, ajudando, buscando o bem estar do familiar doente, sendo assim se disponibilizando como cuidador, pois suas atitudes condizem em um ato de proteção, preocupação e atenção.

OBJETIVO: Realizar uma revisão integrativa sobre o cuidado da família quanto ao membro familiar portador de HIV/ Aids que constam na produção científica em saúde.

METODOLOGIA: Utilizou-se como método de estudo uma pesquisa descritiva exploratória do tipo pesquisa bibliográfica, abrangendo uma consulta à base de dados Lilacs, Scielo, Pepsic, Medline e Cochrane, publicados até 2014, os descritores utilizados foram: aids associando-se aos descritores: Enfermagem; HIV; Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; Cuidados de Enfermagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O portador com HIV/AIDS há consigo sentimentos de medo, preconceito, sofrimento,

tristeza. Portanto é de grande significância o acolhimento e aonde o indivíduo irá encontrar esse suporte é no âmbito familiar que se torna essencial para a pessoa apenas existir potencialidade e capacidade para enfrentar o novo modo de vida que irão enfrentar.

A família então é considerada como um ambiente de suporte, fontes de carinho, responsabilidade, disponibilidade, felicidade, respeitando a potencialidade e suas limitações. Observa-se então a importância do cuidado em saúde ser desenvolvido não só ao portador soropositivo, mas como também da sua família.

E o profissional da saúde que acompanha o caso desde o teste confirmatório, sempre ressaltar a importância da promoção da saúde nas suas ações do cotidiano, para que outras famílias não passem por essa mudança de vida que o HIV traz consigo junto com a AIDS.

CONCLUSÕES:

A mudança de realidade em que a família do portador HIV/AIDS começa a passar evidenciados no estudo aponta para a necessidade da centralização familiar do indivíduo para resultados positivos quanto ao tratamento e como a pessoa irá lidar com sua nova vida. Considerando a ajuda do profissional da saúde de forma participativa junto a família.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, A.L, MARCON, S.S, WAIDMANI, M.A.P, O impacto da descoberta da sorologia positiva do portador de HIV/AIDS e sua família. Rev. enferm. UERJ, vol. 16 no. 3. 26-32. Rio de Janeiro, 2008, jul/set.

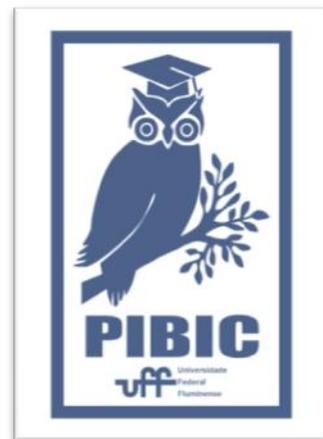
FORMOZO,G.A, OLIVEIRA,D.C,
Representações sociais do cuidado prestado aos pacientes soropositivos ao HIV, revista Brasileira de enfermagem. vol.63 no 2 Brasília, mar/abr, 2010.Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n2/10.pdf>>

Acesso em: 10 de Setembro de 2014

SCHAURICH, D, FREITAS, H.M.B, referencial de vulnerabilidade ao HIV/AIDS aplicado às famílias: um exercício reflexivo. Rev. esc. enferm. USP vol.45 no.4 São Paulo Aug. 2011.Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342011000400028&lang=pt&tlng

= > Acesso em:11 de setembro de 2014.



CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS





Ciências Sociais Aplicadas

Observatório da Cidade Olímpica: O Projeto Porto Maravilha e sua Lógica Territorial

Esther Than Huey Chang

**Departamento de Urbanismo
Escola de Arquitetura e Urbanismo
Lab. Grandes Projetos de Desenvolvimento Urbano**

INTRODUÇÃO

A necessidade da promoção de megaeventos esportivos e a “revitalização” das frentes marítimas e portuárias são ações em voga nas cidades mundiais e sinônimo de competência, reconhecimento internacional e “desenvolvimento urbano, econômico, social e político”.

A partir de 2007, o governo e a coalizão político-econômica buscaram afirmar o Rio de Janeiro no cenário mundial por meio de sucessivos megaeventos, sobretudo esportivos como os Jogos Pan-americanos (2007), Copa das Confederações (2013), Copa do Mundo (2014) e os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos (2016). Nesse contexto, percebem-se nesses últimos anos articulações de atores e escalas, e estratégias políticas de legitimação e controle com o propósito de efetivar um novo projeto de cidade e um novo modelo de gestão, movidos pelo planejamento estratégico, urbanismo olímpico dos grandes projetos e “urbanização” (Muñoz, 2008).

No presente trabalho os grandes projetos urbanos (GPUs) são analisados enquanto tais 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 e política.

Os objetivos da pesquisa são a avaliação dos efeitos político-simbólicos dos megaeventos no que se refere à produção, em diversas escalas, da imagem da Cidade Olímpica; a discussão dos instrumentos de planejamento e gestão orientados à realização dos megaeventos bem como o controle social sobre os mesmos; e a análise do urbanismo

olímpico quanto à sua territorialização e articulação urbano-metropolitana.

Dentre os principais projetos vinculados aos Jogos 2016, assume centralidade o Porto Maravilha, aqui tomado como caso de estudo. Como recorte temporal adotou-se a candidatura (2009) até o presente momento (2014), sendo realizado em forma de releitura crítica e reflexão teórica a partir do distanciamento das retóricas oficiais, da imagem dominante e das cartografias oficiais, transcendendo o senso comum.

A hipótese do trabalho é que o modelo de intervenção que norteia o Porto Maravilha produz rupturas urbanísticas, simbólicas e sociais, abre caminho para a privatização do espaço urbano e sugere uma forma de planejamento neoliberal de emergência, que serve às necessidades do capital enquanto agrava as desigualdades e os conflitos sócio espaciais.

Justifica-se o estudo da zona portuária do Rio pois condensa a história, a cultura e a identidade carioca, constituídas pela diversidade de grupos sociais, práticas culturais e tecidos arquitetônico-urbanísticos, hoje fortemente ameaçados pela implementação do projeto. Ela apresenta também uma localização estratégica para o desenvolvimento deste GPU, que decorre em disputas político-simbólicas e urbanístico-territoriais, as quais constituem os dois eixos de análise da metodologia adotada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo da implantação do projeto permitiu identificar:

- A intensa colaboração entre o poder público e as empresas privadas, diretamente beneficiadas pela ação estatal para a reconfiguração do quadro urbanístico, que permitiu a realização do projeto.

- A lógica de turistificação de áreas populares como a das históricas favelas Morro da Providência e da Conceição.

- A gentrificação como condição necessária para o redesenvolvimento urbano orientado pelas lógicas do mercado, da “desterritorialização e reterritorialização” (Brenner, 2010) e da “destruição criativa” (Harvey, 2001).

- A reconstrução da identidade territorial da área mediante a produção de imagens-síntese, city marketing e campanhas de legitimação, para afirmar o projeto, conquistar adesão social e atrair investimentos internacionais, corporativos e turísticos.

Tais resultados foram produzidos mediante análise urbana, de cujos instrumentos destaca-se a cartográfica experimental, que possibilitou a releitura e questionamento do projeto, além de uma possível contribuição da pesquisa para a reflexão acadêmica acerca do modelo de ação para a região portuária.



CONCLUSÕES:

A análise da implementação do projeto Porto Maravilha permitiu afirmar a hipótese do planejamento em ‘estado de emergência’, que inscreve novas relações de poder na paisagem urbana dando aos agentes do setor privado poderes extraordinários para transformar a paisagem urbana num “espaço espetacular” (Sánchez & Broudehoux, 2013). Nesse contexto, essa análise indica consequências a longo prazo em termos de polarização sócio espacial e desenvolvimento desigual no espaço urbano.

Ressalta-se que é fundamental a continuidade do processo de monitoramento periódico das ações e projetos, posto que trata-se de um projeto emblemático e atual, com diversas rupturas que repercutem sobre a metrópole.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BRENNER, Neil. A globalização como reterritorialização: o reescalonamento da governança urbana na União Europeia. Cad. Metrop., São Paulo, v. 12, n. 24, pp. 535-564, jul/dez 2010.

- BROUDEHOX, SÁNCHEZ. Mega-events and Urban Regeneration in Rio de Janeiro: Planning in a State of Emergency. International Journal of Urban Sustainable Development (IJUSD). Editora Taylor & Francis. Oxford, Setembro 2013.

- HARVEY, David. Condição pós-moderna – Uma pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural. Edições Loyola, São Paulo, 10ª edição, 2001.

- MUÑOZ, Francesc. Urbanización. Paisajes comunes, lugares globales. Barcelona: Gustavo Gilli, 2008.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Padrão de atuação do setor bancário brasileiro no período pós-crise financeira: 2008-2012

Autores: Kallel Goulart da Mota

Departamento: Economia

INTRODUÇÃO:

Assumindo-se que o comportamento das instituições bancárias referente à concessão de empréstimos ou aquisição de ativos menos líquidos é mais sensível aos cenários de maior incerteza, e que o balancete bancário reflete em alguma medida este comportamento, é possível analisar a preferência pela liquidez de um banco pela medição dos indicadores de seu balancete. Enquanto proporções elevadas de depósitos a prazo revelam melhores condições para organizar o portfólio em direção a ativos de maior prazo de maturação, menores proporções de TVM e derivativos indicariam menor preferência dos bancos por ativos líquidos e redirecionamento de seu portfólio para operações de crédito e arrendamento mercantil. Este trabalho utiliza conceitos da economia pós-keynesiana para analisar o comportamento do setor bancário brasileiro entre 2008 e 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da crise de 2008, os bancos privados apresentaram maior volatilidade na gestão de depósitos a prazo, enquanto a manutenção dos bancos públicos do patamar desse passivo acima de 20% veio a reduzir desde 2011 em proporção muito menor, demonstrando maior estabilidade frente a este índice na manutenção de seus projetos de financiamento.

Em 2003, os bancos públicos destinaram 24,5% dos seus ativos totais para as operações de crédito, e em 2013 este percentual era de 50,9%. Para os bancos privados este percentual cresceu de forma menos robusta, passando de 32% em 2003 para 36% em 2013.

A redução da participação das operações de TVM ilustra a escolha por ativos menos líquidos e a partir de 2008, os bancos públicos e bancos

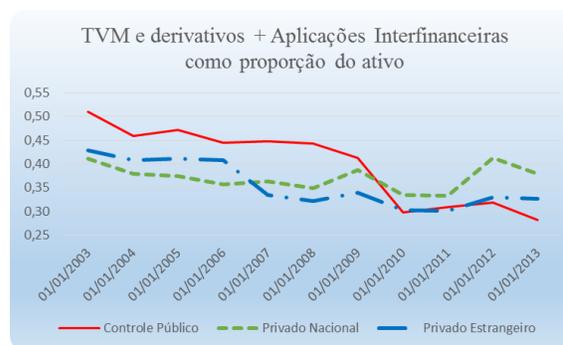
privados nacionais convergiram suas participações enquanto os bancos estrangeiros foram mais influenciados pelo cenário econômico internacional.

Composição do Ativo - Por propriedade de Capital - Consolidado Bancário I		
Controle Público	Oper. Créd. e Arrend.	TVM e Inst. Fin. Deriv.
01/12/2003	24,52	41,59
01/12/2004	27,61	40,96
01/12/2005	28,67	38,82
01/12/2006	32,00	35,51
01/12/2007	32,31	34,22
01/12/2008	34,85	25,98
01/12/2009	39,26	22,21
01/12/2010	43,26	19,36
01/12/2011	44,77	17,46
01/12/2012	46,89	15,46
01/12/2013	50,89	15,01
Privado Nacional		
01/12/2003	32,24	21,75
01/12/2004	33,96	20,30
01/12/2005	35,20	20,84
01/12/2006	35,38	20,42
01/12/2007	34,83	18,26
01/12/2008	32,14	17,73
01/12/2009	33,37	15,27
01/12/2010	35,39	20,07
01/12/2011	36,98	19,26
01/12/2012	34,99	22,43
01/12/2013	36,62	21,65

Privado Estrangeiro		
01/12/2003	30,41	28,61
01/12/2004	31,38	29,04
01/12/2005	33,08	29,52
01/12/2006	31,49	29,92
01/12/2007	31,02	18,84
01/12/2008	28,99	18,71
01/12/2009	31,49	19,71
01/12/2010	31,37	19,47
01/12/2011	32,75	18,31
01/12/2012	32,62	18,64
01/12/2013	32,65	19,24
Total		
01/12/2003	28,81	30,99
01/12/2004	31,01	29,97
01/12/2005	32,35	29,30
01/12/2006	33,32	27,83
01/12/2007	33,17	23,61
01/12/2008	32,31	20,60
01/12/2009	35,14	18,63
01/12/2010	37,34	19,71
01/12/2011	38,98	18,43
01/12/2012	39,11	19,13
01/12/2013	41,68	18,58

Fonte: Banco Central do Brasil

Assim, percebe-se que além dos bancos públicos apresentarem maior grau de preferência pela liquidez frente aos demais conglomerados, após a crise de 2008 os bancos públicos desempenharam importante papel anticíclico devido a inversão das expectativas, diminuindo a participação destes ativos e permitindo a manutenção do nível de atividade econômica pelo redirecionamento de seu portfólio para operações de crédito. Pode-se inferir pelo gráfico que enquanto os bancos estrangeiros convergiram para a ação dos bancos públicos, os privados nacionais mostraram-se relativamente reticentes à incerteza internacional; esta é o principal resultado deste projeto.



Fonte: Banco Central do Brasil

CONCLUSÕES:

O instrumental pós keynesiano de análise dos balancetes dos bancos permite, através dos índices auferidos neste projeto, perceber o grau de preferência pela liquidez do sistema bancário brasileiro no período pós crise financeira internacional de 2008. Assim, se antes de sua eclosão, os bancos públicos demonstraram um grau de preferência pela liquidez maior que os demais conglomerados, o exercício por parte de sua ação anticíclica permitiu que a atividade econômica fosse assegurada mediante reformulação de seu portfólio de maioria em TVM para uma participação maior de operações de crédito.

Agradecimentos:

Agradeço o patrocínio desta pesquisa realizado pelo CNPQ e ao orientador deste projeto primeiramente pela oportunidade proporcionada para compartilhar comigo seu conhecimento, pela sua paciência e atenção na abordagem do tema desde o início do nosso trabalho, compreendendo as dificuldades inerentes ao despreparo de um graduando, mas certo da necessidade de esforço e trabalho duro para alcançar os resultados e cumprir as metas inicialmente propostas. Agradeço aos professores do Departamento de Economia da UFF em Niterói pelas respostas às minhas insistentes perguntas e principalmente à Universidade Federal Fluminense por proporcionar este tipo de contato com a pesquisa aos graduandos, tão necessária



ao aprendizado do trabalho com os dados e da compreensão das diferenças entre as abordagens econômicas do sistema bancário. Qualquer engano que porventura apareça neste trabalho é única e exclusivamente de minha responsabilidade.



Ciências Sociais Aplicadas

A Política de Assistência Social no Contexto de Desastres

Autoras: Alessandra Nascimento Bernardo

Thaís Lopes Côrtes

Antenora Maria da Mata Siqueira (Orientadora)

Departamento de Serviço Social de Campos / Instituto de

Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional / NESAs – Núcleo de Estudos Socioambientais

INTRODUÇÃO:

Os estudos acerca dos Desastres frequentemente privilegiam aspectos geobiofísicos e abordagens tecnicistas. No entanto, uma abordagem que considere suas dimensões sociais se faz necessária, sobretudo, quando se tem uma compreensão deste fenômeno como uma das expressões da “questão social”. Assim, este trabalho, além de ser tema presente nos estudos e pesquisas desenvolvidas pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas Socioambientais (NESAs/UFF), relaciona os Desastres à Proteção Social, materializada na Política Nacional de Assistência Social (PNAS), sempre identificada em situações de desastres. Objetivou-se compreender, a partir da literatura especializada, o lugar do atendimento socioassistencial em casos de desastres na PNAS. Para tanto, realizou-se pesquisa bibliográfica na literatura do Serviço Social, da Política da Assistência Social e da Sociologia dos Desastres.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Proteção Social está associada a conquistas no campo dos direitos, ela é “produto histórico das lutas do trabalho [...], na medida em que respondem pelo atendimento de necessidades inspiradas em princípios e valores socializados pelos trabalhadores e reconhecidos pelo Estado e pelo patronato” (Mota, 2006, p.40). A PNAS, instituída em 2004, estabelece diretrizes que objetivam a proteção de direitos dos indivíduos, não fazendo, no

entanto, referência direta aos desastres. A referência aos Desastres no campo da Assistência Social só vai ocorrer em 2009, com a Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais, ao mencionar como Serviços de Proteção Social Especial de Alta Complexidade, o Serviço de Proteção em Situações de Calamidades Públicas e Emergências, podendo considerar então que tal ação é voltada também para situações de Desastres, ficando a cargo então dos Centros de Referência Especializados de Assistência Social (CREAS) a realização dos atendimentos à população acometida por desastres e não dos CRAS, caracterizados como uma unidade pública estatal de base territorial, responsável pelo atendimento realizado a famílias consideradas em situação de vulnerabilidade social. Na Tipificação encontram-se ainda as recomendações acerca do trabalho que deve ser realizado pela equipe técnica das instituições socioassistenciais, podendo ser desenvolvidas também pelos profissionais de Serviço Social, que vão desde a Proteção social proativa; escuta; orientação e encaminhamentos para a rede de serviços locais, até atividades de convívio e de organização da vida cotidiana; diagnóstico socioeconômico; e provisão de benefícios eventuais (TIPIFICAÇÃO NACIONAL DE SERVIÇOS SOCIOASSISTENCIAIS, 2009, p.44). Siqueira (2012) faz uma análise desse caráter contraditório da Política de Assistência Social no que se refere aos

avanços na sua concepção e limites na sua implantação nos municípios de pequeno e médio porte, identificando, entre outras questões, como as atribuições dos profissionais chamados a atuar no momento do desastre não são especificadas em seu cotidiano e como esses não possuem formação específica em desastres para intervir.

Para a Sociologia dos Desastres, o desastre é um fenômeno que articula “prejuízos materiais, morais, físicos e emocionais propiciando à sociedade interrogar-se a si mesma, ‘em seus meios e propósitos, tanto por aquilo que (não) se fez antes (a prevenção e a precaução), como naquilo que (não) se faz durante (a gestão da crise) ou depois (as transformações necessárias)” (LIEBER & ROMANO-LIEBER, 2005, p.71 *apud* VALENCIO, 2009, p.37). Através de pesquisas bibliográficas identificou-se que, na ocorrência desses desastres quem costuma se destacar é a Defesa Civil, responsável por coordenar todas as ações na ocasião, avaliando prejuízos e perdas ocorridas, mas não ultrapassando com isso o campo do material. Porém, o trabalho com outras abordagens, sobretudo as que visam a Proteção Social, merece atenção porque as famílias atingidas pelos desastres se encontram frequentemente em situação de vulnerabilidade social, instaurada desde o momento anterior ao “dia do desastre”, como mostram autoras como Siena (2012) e Santos (2012). Essa constatação reforça a necessidade de uma compreensão para além do aspecto “natural/físico”, permitindo então que as respostas dadas a essa situação não sejam unidimensionais e que os afetados não sejam culpabilizados pela sua situação de vulnerabilidade frente ao evento.

CONCLUSÕES:

Face ao exposto, percebeu-se que há uma escassez de produções que dizem respeito a inundações e sua relação com a Proteção Social, além do que as poucas obras existentes são recentes. Notou-se que a

maioria dos estudos consideram a dimensão social dos desastres, chamando a atenção para que eles são socialmente construídos, no dia a dia (Santos, 2012; Siena, 2012; Valencio et al, 2009, 2010, 2013; Malagodi e Siqueira, 2012). Identificou-se a urgência de uma compreensão mais humanizada acerca do tema questionando, por exemplo, qual seria o papel do Serviço Social, ou mais especificamente do/da Assistente Social - maioria nas instituições socioassistenciais - perante os sujeitos e/ou a situação, possibilitando que os serviços ofertados às vítimas tenham qualidade e estejam de acordo com suas necessidades, como preconiza o décimo princípio do Código de Ética do Assistente Social.

Agradecimentos:

PIBIC/UFF, FAPERJ e NESA/UFF.

REFERÊNCIAS:

- MOTA, Ana Elizabete (org). **O mito da Assistência Social:** ensaios sobre Estado, Política e Sociedade. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- SANTOS, Rúbia dos. **Gestão de Desastres e Políticas de Assistência Social:** estudo de caso de Blumenau/SC. Florianópolis: UFSCar, 2012. 336 f. (Tese Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2012.
- SIENA, Mariana. **A atenção social nos desastres: uma análise sociológica das diversas concepções de atendimento aos grupos sociais afetados.** São Carlos: UFSCar, 2013. 240 f. (Tese Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2012.
- MALAGODI, Marco Antonio Sampaio; SIQUEIRA, Antenor Maria da Mata. **Enchentes, Vulnerabilidade e Remoção em Campos dos Goytacazes (RJ).** Disponível em: http://www.anppas.org.br/encontro6/anais/ARQ_UIVOS/GT11-771-747-20120630174412.pdf. Acesso em: 15 Jun.2014.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Política Nacional de Assistência Social.** Brasília, 2004.
- SIQUEIRA, Antenor Maria da Mata. **PROTEÇÃO SOCIAL E ENCHENTES:** desafios profissionais em questão. VALENCIO, Norma (org). **Sociologia dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil.** São Carlos: RiMa Editora. 2013. P. 257-277. v. III.



Ciências Sociais Aplicadas

Estudo sobre a projeção de sombras nas praias de Niterói – Da geometria à saúde

Juliana Amorim de Souza; Caroline Oliveira Masseli; Izabela Cunha dos Santos; Leticia Duarte Rosa e Louise Land Bittencourt Lomardo

EAU/UFF/LabCECA

INTRODUÇÃO: A projeção solar na arquitetura e urbanismo

A orientação solar representa um dos fatores determinantes para produção de bons projetos de arquitetura e urbanismo. Tal fato, explica-se pela necessidade de proporcionar conforto aos usuários, tornando os espaços eficientes do ponto de vista térmico, lumínico e ainda promover o uso racional de energia elétrica. O Laboratório de Conservação de Energia e Conforto Ambiental visando auxiliar às disciplinas de projeto desenvolveu um heliodon – simulador da trajetória aparente do sol ao longo do ano e do dia em diferentes latitudes da superfície terrestre – como recurso prático de abordagem didática e profissional para determinar a projeção solar nas edificações. A projeção de sombras nas praias da cidade de Niterói é necessário para a promoção de saúde nas mesmas. Por outro lado, os meios de avaliar estas sombras seja o heliodon projetado e construído pela equipe do LabCECA, os softwares deveriam ser aferidos para o conhecimento da sua precisão e aplicação nas diversas escalas de trabalho da Arquitetura e Urbanismo. Deste modo elaboramos uma metodologia que incluía a elaboração de modelos apoiada nas projetos de alinhamento do município, nas plantas de arquitetura dos edifícios e algumas medições realizadas in loco. A modelagem virtual também foi realizada usando o software *Sketchup*. As dimensões e ângulos das projeções dos modelos sejam físicos, sejam virtuais foram comparados entre si e com a realidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

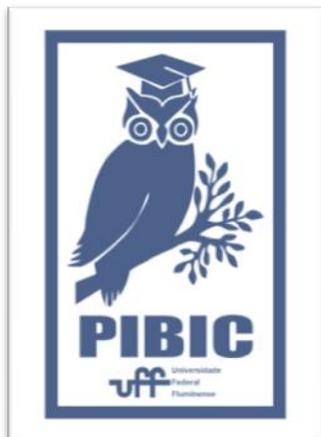
A execução da metodologia selecionada foi bastante trabalhosa. O modelo físico foi realizado a partir dos projetos de alinhamento, mas apresentaram visivelmente imprecisões que só foram dirimidas com visitas ao local e medições. O modelo virtual inicialmente não apresentou bons resultados, o que conduziu ao aprofundamento das possibilidades do software adotado. A etapa de verificação da precisão dos modelos ainda não foi realizada, mas está prevista para o próximo mês. A avaliação do conforto térmico na praia através da análise da distribuição das pessoas na areia ao longo do dia, bem como o estudo sobre aspectos relacionados a formação de biota específica nas areias devido ao sombreamento excessivo foram

CONCLUSÕES: Problemas a serem solucionados

O trabalho proposto foi bastante interessante no sentido de contribuir para o espírito investigativo. As pesquisadoras adquiriram habilidades para usar softwares e contornar os problemas encontrados, mas sempre mantendo o raciocínio lógico para que os resultados sejam válidos cientificamente.

Agradecimentos:

Agradecemos ao apoio do CNPq/CAPES pelas bolsas Jovens Talentos e à colaboração do pesquisador Diego Souza.





Ciências Sociais Aplicadas

Regimes de Concessão e de Partilha de Produção: um breve cenário comparativo

Silvana Santos Gomes

Departamento de Direito Privado (SDV)

INTRODUÇÃO:

Para além do seu potencial energético e das implicações socioeconômicas decorrentes da descoberta de reservas de petróleo na camada de pré-sal, tal evento significou também uma inovação no âmbito jurídico do setor ao se adotar o regime de Partilha de Produção para as atividades de exploração e produção de petróleo nessas áreas. Até então, no Brasil, o regime de outorga dominante era o de Concessão, vigente desde o ano de 1997 por força da chamada Lei do Petróleo (Lei nº 9.478/1997).

Entretanto, a importância estratégica do pré-sal suscitou diversos debates acerca da adequação do regime de Concessão para a exploração de áreas de tamanha expressividade em termos de geração de receita governamental.

O presente projeto de pesquisa encontra-se inserido nessas discussões e busca delinear um breve quadro comparativo entre os dois regimes de outorga a partir de três critérios: (i) titularidade do petróleo extraído; (ii) destinação da receita governamental advinda das atividades de exploração e produção; e (iii) capacidade de viabilizar financeiramente o projeto. Pautando-se por uma perspectiva teórica baseada no princípio da eficiência, foram analisados os diplomas legais disciplinadores de cada regime a fim de se investigar de que forma os três critérios eleitos encontram-se regulados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O primeiro critério comparativo avaliado diz respeito à titularidade do petróleo extraído. O artigo 26 da Lei nº 9.478/1997 estabelece expressamente que ao concessionário é conferida a propriedade do petróleo e do gás natural produzidos em caso de declaração de comercialidade de um determinado bloco

devendo ser levados em consideração os tributos incidentes e as participações legal ou contratualmente instituídas.

Por sua vez, tal paradigma foi alterado pela Lei nº 12.351/2010, responsável por estabelecer o regime de Partilha de Produção para as áreas estratégicas e de pré-sal. Sob a égide desta lei, o concessionário não mais titulariza o petróleo extraído, mas apenas adquire o direito de se apropriar do custo em óleo, do volume da produção correspondente aos *royalties* devidos e de sua parcela do excedente em óleo.

O segundo critério considerado diz respeito à destinação da receita auferida pelo Governo em decorrência da extração do petróleo. A Lei nº 9.478/1997 e, por conseguinte, o regime de Concessão, não prevê qualquer finalidade específica para as referidas rendas, dispondo apenas que estas serão mantidas na Conta Única do Governo Federal enquanto não forem destinadas para as respectivas programações.

Já a Lei do Pré-sal é muito clara em dispor sobre a criação do chamado Fundo Social, um fundo de natureza contábil e financeira para o qual é aportada uma parcela da receita governamental e cujo objetivo é constituir-se enquanto fonte de recursos para o desenvolvimento social e regional.

No que toca ao último critério, a grande marca distintiva do regime de Partilha de Produção em relação ao de Concessão é a formação de um consórcio entre a União e os agentes privados, no qual a Petrobrás detém uma participação mínima de 30% e a PPSA (Pré-Sal Petróleo S.A.) - a empresa estatal criada para operar a gestão dos contratos - representa os interesses da União. Com isto, verifica-se que a formação do consórcio tem como um de seus principais efeitos conferir maior robustez financeira ao projeto,

principalmente em razão da participação governamental direta.

CONCLUSÕES:

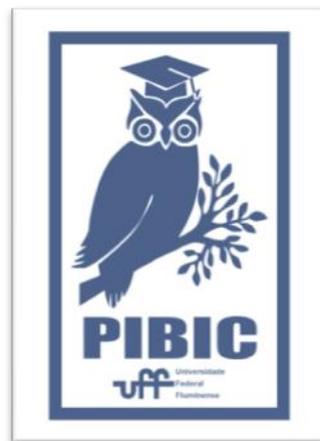
Tendo em vista os parâmetros de comparação expostos, é possível tecer algumas considerações acerca do cotejamento entre os regimes de Concessão e de Partilha de Produção.

Primeiramente, constata-se que, em razão de a titularidade do petróleo extraído ser do Estado, o regime de Partilha de Produção permite que este exerça maior controle sobre as atividades de exploração e produção, o que é relevante em se tratando de um recurso não-renovável que compõe o cerne da matriz energética brasileira.

Em segundo lugar, a criação do Fundo Social possibilita que parte significativa da receita auferida pelo Governo seja destinada ao financiamento de projetos e programas em áreas socialmente importantes, a saber: (i) educação; (ii) cultura; (iii) esporte; (iv) saúde pública; (v) ciência e tecnologia; (vi) meio ambiente; e (vii) mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Dessa forma, observa-se que o Fundo Social passa a constituir mais uma ferramenta da qual o Governo dispõe para fomentar o desenvolvimento socioeconômico do país, integrando as políticas públicas voltadas para este objetivo.

Por fim, tem-se que a formação de um consórcio entre o Estado e os agentes privados no regime de Partilha de Produção faz com que o financiamento de um projeto tão vultoso quanto o de extração de petróleo da camada de pré-sal seja viabilizado com maior segurança, uma vez que o Estado detém mais recursos e, portanto, maior capacidade de investimento que os parceiros privados, além de conseguir captar empréstimos a taxas de juros inferiores.

Isto nos permite concluir que a adoção de um novo marco regulatório para as áreas estratégicas e de pré-sal parece ser uma decisão acertada, uma vez que o Estado passa a exercer um papel de maior centralidade na condução das atividades de exploração e produção, além de direcionar a renda proveniente destas para projetos que impulsionem o desenvolvimento socioeconômico do país.





Ciências Sociais Aplicadas

O REGIME DIFERENCIADO DE LICITAÇÕES E CONTRATAÇÕES PÚBLICAS: A LEI Nº 12.462/2011 E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A COPA DO MUNDO DE 2014 E JOGOS OLÍMPICOS DE 2016

**ALINE RANGEL CARNEIRO
CARINA BARRETO RANGEL
CAROLINE MATIAS GABRIEL
IAGO BORGES DRUMOND
HERON ABDON SOUZA**

Departamento de Direito de Macaé/ICM

INTRODUÇÃO:

A pesquisa tem o escopo de avaliar a constitucionalidade da Lei 12.462/2011 que instituiu o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC). O RDC é um modelo de contratação pública divergente da Lei n.º 8.666/93, uma vez que possui procedimento próprio. Este modelo é aplicável às licitações e contratos necessários à realização da Copa do Mundo de 2014 e dos Jogos Olímpicos de 2016. Cabe analisar os pontos críticos da Lei n.º 12.462, de 2011, entre os quais a regra do orçamento sigiloso, a figura da contratação integrada e a remuneração variável.

A Lei 12.462/11 merece análise por outorgar ao Poder Executivo o poder de identificar, sem qualquer parâmetro legal, quais as licitações ou contratações são necessárias aos eventos desportivos mundiais que deverão ser submetidas ao modelo RDC. Por ocasião dos Jogos Pan Americanos de 2007, a União, Estado e Município do Rio de Janeiro não conseguiram

identificar as obras e serviços que deveriam ser realizados, o que ocasionou gastos absurdamente extraordinários. A experiência mostra que esse beneplácito ao Executivo é um risco ao erário.

Diversos vícios constitucionais e legais formais e materiais são arguidos à Lei 12.462/2011 desde a edição da medida provisória n.º 527/2011 que lhe deu origem. Os partidos políticos PSDB, DEM e PPS ajuizaram a ADI n.º 4645 e o Procurador Geral da República, Roberto Gurgel, impulsionou a ADI n.º 4655, ambas em detrimento da lei 12.462/11.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em 2009 foi criado o Portal “Copa Transparente” pela CMA (Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle) com escopo de facilitar a fiscalização. O Tribunal de Contas da União, em concordância com a comissão, determinou a participação dos órgãos relacionados à Copa e às Olimpíadas através da exposição de dados

ligados à finalidade do site. Com a publicidade dos gastos públicos tornaram-se cada vez mais corriqueiras na imprensa brasileira os relatos de indícios de fraudes acerca dos contratos e licitações relacionados aos eventos esportivos citados.

Foi inevitável que demandas sobre o tema em comento chegassem ao Poder Judiciário. Vejamos uma. Trata-se da ação civil pública (Processo: 0011413-89.2012.4.01.3600) ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Mato Grosso em face da União questionando à implantação do VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) na matriz da Copa do Mundo de 2014. Nesta ação, a Procuradoria afirmou que não haveria tempo hábil para conclusão das obras até 2014 e que, logo, a obra não poderia ter sido contratada por meio do RDC (Regime Diferenciado de Contratações). Além disso, há suspeitas de superfaturamento no valor da obra e no processo de licitação. Em 2013, a Justiça Federal impôs ao Estado de Mato Grosso a obrigação de juntar aos autos comprovantes de medições e pagamentos ao Consórcio VLT Cuiabá, responsável pelas obras do Veículo Leve sobre Trilhos. A decisão publicada foi de continuidade da obra questionada na demanda. E ainda, com a entrega dos documentos relacionados com a obra do VLT de Cuiabá foi decretado o segredo de justiça no processo. Apesar da ação judicial, as obras continuam em andamento.

O TCU também tratou da matéria em denúncia relativa à obra submetida ao modelo RDC, mas com prazo de término posterior à Copa do Mundo de 2014. Vejamos:

TCU: Grupo II – Classe V – Plenário TC-038.038/2011-0

Copa do mundo de 2014. Fiscobras 2012. Obras no aeroporto Pinto Martins, em fortaleza/CE. Sobrepreço. Elisão das irregularidades pela Infraero anteriormente ao término da auditoria. Obra realizada mediante o RDC com prazo de término posterior à copa do mundo. Oitiva. Notificação. Comunicações.

Arquivamento. A utilização do RDC em obras com término posterior à Copa do Mundo de 2014 – ou às Olimpíadas de 2016, conforme o caso – só é legítima nas situações em que ao menos fração do empreendimento tenha efetivo proveito para a realização desses megaeventos esportivos, cumulativamente com a necessidade de se demonstrar a inviabilidade técnica e econômica do parcelamento das frações da empreitada a serem concluídas a posteriori, em atendimento ao disposto nos arts. 1º, incisos de I a III; 39 e 42 da Lei 12.462/2011, c/c o art. 23, §1º, da Lei 8.666/93. (Natureza: Relatório de Levantamento de Auditoria; Entidade: Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – Infraero; Interessado: Tribunal de Contas da União; Identificação Acórdão 1324/2012 – Plenário; N° Interno do Documento AC 1324-20/12-P)

As manifestações populares de junho de 2013 foram motivadas, entre outras razões, pelo sentimento da desproporcionalidade entre os elevados gastos com obras para os grandes eventos desportivos e os investimentos e qualidade dos serviços públicos prestados. Diante desse cenário, o deputado Izalci Lucas (PSDB) requereu a instalação de uma CPMI

(Comissão Parlamentar Mista de Inquérito) para investigação de irregularidades com os gastos da Copa de 2014 no que tange ao uso de recursos federais. No dia 17 de julho de 2013, o requerimento de CPMI foi protocolado com o apoio de 28 senadores e 178 deputados. Posteriormente, quatro senadores retiraram suas assinaturas do requerimento para instaurar a CPMI. A retirada das assinaturas do documento impediu que o número regimental de assinaturas fosse observado, pois passou a contar com o apoio de 24 senadores, o que levou o presidente do Senado, Renan Calheiros (PMDB-AL), a arquivar a proposta de CPMI da Copa durante uma sessão do Congresso Nacional.

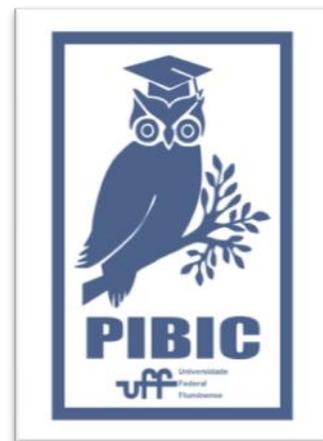
CONCLUSÕES:

O Brasil foi escolhido como sede da Copa do Mundo (de 2014) em 2007 e das Olimpíadas (de 2016) em 2009, diante disso entende-se que o legislativo dispunha de tempo razoável para elaborar ou mudar dispositivos da lei geral de licitações (Lei nº 8.666/1993). Entretanto, o Executivo optou pela via rápida de inserir uma emenda numa medida provisória (MP nº 527/2011) com justificativa de ganho de tempo para realizar as obras e serviços essenciais para sediar os grandes eventos, flexibilizar contratações e cumprir cronogramas.

A escolha provocou atropelos no devido processo legislativo e produziu uma lei (Lei nº 12.462/2011) com vícios de legalidade e constitucionalidade.

Não obstante as diversas denúncias ao Tribunal de Contas da União quanto às ilegalidades praticadas em obras públicas, estas continuaram acontecendo.

Em 2011 o Supremo Tribunal Federal recebeu duas ações diretas de inconstitucionalidade com pedido de providência cautelar, entretanto, até hoje não há decisão.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: A implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde

Autores: Samira Hanna Geminiano; Tânia Maria Cantreva Rangel; Mônica de Castro Maia Senna

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Serviço Social Niterói/ Escola de Serviço Social/ Núcleo de Avaliação e Análise de Políticas Sociais

INTRODUÇÃO:

Este trabalho faz parte da pesquisa intitulada *A implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS)*, coordenada pela profa. Mônica Senna, com financiamento do CNPq (Edital MCTI/CNPq/MS-SCTIE-Decit nº 08/2013). A pesquisa tem como objetivo analisar o processo de implementação da PNEPS considerando tanto o processo de gestão da política (com ênfase na ampliação do processo decisório a partir da incorporação de diferentes arenas e atores sociais) quanto sua interferência na reorganização das práticas em saúde, aqui apreendida com base nas percepções de gestores e profissionais de saúde. O foco do estudo recai no exame da condução desta política nos estados da região Sudeste – Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

O presente trabalho busca promover uma discussão preliminar sobre as possíveis inovações trazidas pela PNEPS ao campo da educação na saúde no Brasil.

Instituída pela Portaria nº 198/2004 e reformulada pela Portaria 1.996/2007, a PNEPS trouxe consigo a perspectiva de se constituir em

estratégia fundamental às transformações do trabalho no setor saúde para que venha a ser lugar de atuação crítica, reflexiva, propositiva, compromissada e tecnicamente competente. (CECCIM; FERLA, 2005). Mas que mudanças foram trazidas pela PNEPS? Que concepções a orientam? Que contexto favoreceu a implantação desta política? As respostas a esse conjunto de indagações foram buscadas na literatura sobre a temática bem como em análise documental relacionado às leis que criaram a PNEPS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Desde o final da década de 1980, as mudanças no modelo de atenção à saúde instituídas na Constituição Federal e nas legislações do Sistema Único de Saúde (SUS), a ampliação da cobertura de serviços assistenciais de saúde bem como a ampliação do número de trabalhadores no SUS colocaram novas exigências ao campo da educação na saúde, especialmente no que diz respeito aos processos de formação e qualificação dos profissionais da área. Ao mesmo tempo, a diversidade das ações desenvolvidas pelos diferentes setores da saúde para lidar com a

qualificação dos profissionais representava a dispersão e pulverização de recursos em detrimento de ações mais estratégicas e articuladas. Esses movimentos demonstraram os desafios postos aos campos do Trabalho e da Educação na Saúde, colocando demandas específicas, tanto para as ações de formação e qualificação, quanto de gestão do trabalho e de regulação de recursos humanos, evidenciando os parâmetros que conformavam o cenário para o qual devem ser propostas as Políticas de Educação na área (BRASIL, 2002).

Um marco importante nesse processo foi a elaboração da PNEPS que, além de eleger a dimensão da educação permanente em saúde como orientadora da produção de espaços participativos e das ações em saúde, tomou como eixo organizativo a gestão descentralizada e participativa. Dentro desse novo modelo, o Ministério da Saúde propôs alterar seu histórico papel centralizador na gestão e no financiamento de ações de educação na saúde, a partir do reconhecimento de que a construção das políticas de educação permanente para o SUS deve ser realizada pelos e nos municípios, já que são nesses espaços que se concretizam a maior parte das ações de saúde e o trabalho das equipes de saúde.

Mas esse processo também gerou expectativas em torno da capacidade de articulação dos diversos segmentos, instituições e sujeitos envolvidos na área da saúde, na medida em que no plano regional e local as ações de Educação Permanente em Saúde passaram a contar com a participação das instituições formadoras, gestores do SUS, instâncias de controle social e colocou alguns desafios, dentre eles, a

operacionalização da diretriz da descentralização, intersetorialidade, participação e controle social no processo de gestão da política de educação permanente em saúde.

CONCLUSÕES:

A discussão preliminar identifica que a PNEPS trouxe mudanças importantes ao campo, especialmente no que tange à contribuição para o estabelecimento de espaços democráticos, visto que o controle social na elaboração das políticas permite integrar o plano de Educação Permanente em Saúde aos mecanismos de gestão do SUS. No entanto, os desafios nesta direção são enormes e colocam a necessidade de estudos sobre experiências concretas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política de Recursos Humanos para o SUS: balanço e perspectivas**. Brasília: MS, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 198/GM/MS**, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do SUS para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. Brasília: MS, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.996/GM/MS**, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e da outras providências. Brasília: MS, 2007.

CECCIM, R.; FERLA, A. Educação Permanente em saúde. In: **Dicionário da educação profissional em saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2006.



Ciências Sociais Aplicadas

Observatório de Mídia e Violência

Rafael Bolsoni Bastos

DEPARTAMENTO DE COMUNICACAO SOCIAL

INTRODUÇÃO:

O projeto *Observatório de Mídia e Violência* propôs-se a analisar as narrativas jornalísticas e a maneira pela qual os meios de comunicação – principalmente a revista *Veja* e os jornais *O Globo*, *Folha de São Paulo* e *O Estado de São Paulo* – traduzem os fatos de violência para seu público. Este trabalho dá continuidade e amplia o conteúdo inserido no blog “No beco escuro explode a violência”, no qual foram postados alguns textos e artigos realizados sobre a temática. Agora, com o site *Observatório de Mídia e Violência*, está sendo criado um acervo com as principais notícias veiculadas nesses meios de comunicação, relativas aos grandes crimes que chocaram o país. A criação deste observatório é de fundamental importância para dar visibilidade ao que consideramos, hoje, um dos principais problemas da sociedade contemporânea: a relação entre a violência e as produções midiáticas. A mentalidade social, regida pelas ideias do senso comum, tende a separar os sujeitos da ordem e da desordem, a “boa gente” das “classes perigosas”, indicando aqueles que devem ser protegidos e aqueles que devem ser temidos, vigiados, controlados e mesmo eliminados, como os “bandidos”, os “marginais”, os “pivetes”, os “traficantes”, entre outras categorias. Tal representação da realidade tem sido, de forma generalizada, incorporada pelo discurso midiático. Consideramos, pois, que é preciso pensar o papel exercido pela mídia em termos de construção da hegemonia do senso comum na esfera pública de discursos, na qual ela se insere enquanto instituição social.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao todo, foram analisados 1217 exemplares da *Veja*. Foram encontrados, no total, 109 casos diferentes dentro do recorte proposto, dos quais 69 foram considerados de maior relevância. Do sequestro de Roberto Medina, em 1990, ao caso do executivo da Yoki, passando pela chacina da Candelária, massacre em Eldorados

dos Carajás (PA) e pela onda de ataques do PCC em São Paulo. Conseguimos, nesse período, mapear boa parte dos 69 casos, compilando-os com os fragmentos da revista e dos jornais. Estas análises resultaram na criação do principal produto do projeto de pesquisa, o site *Observatório de Mídia e Violência*, no qual estão sendo inseridos os conteúdos. Além da pesquisa a respeito das narrativas jornalísticas sobre a violência, foi organizado, nos dias 10 e 16 de dezembro de 2013, o *I Seminário de Mídia e Violência*. Os debates com participantes convidados de fora da universidade, especialistas na área, como o professor Luiz Eduardo Soares, serviram para enriquecer a análise a respeito da hipótese de que os principais meios de comunicação do país ocupam um papel de destaque no processo de legitimação e agravamento do estado de violência em que vivemos.

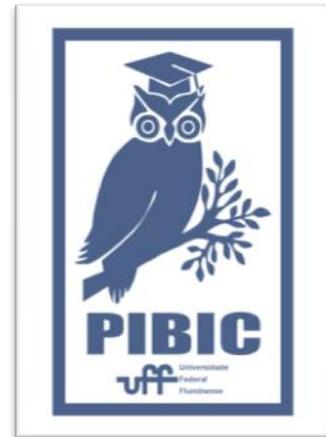
CONCLUSÕES:

Os casos de violência ficam sempre reduzidos a este tipo de narrativa, na qual o leitor não escapa em fazer uma leitura enquadrada dos fatos sem chance de ampliar sua visão crítica sobre a temática. Essa situação traz uma sensação de permanência da consciência social a respeito do que é e do que gera a violência. A mentalidade sobre o tema se resume à ideia da culpa da pobreza que ameaça a normalidade, ou à do Estado corrupto e falido, que hoje encontra um lugar diferenciado pelas implementações da UPPs nas comunidades do Rio de Janeiro, por exemplo. Assim, o Estado deixa de certa forma, pelo menos nos esforços narrativos da mídia, o lugar de culpabilidade. O que ocorre é que em tempos mais que modernos, quando a pobreza ou a marginalização não são reduzidas ao grande “bandido” dessas narrativas romantizadas, culpa-se outro tipo de monstruosidade, como as psicológicas. Surgem assim, os psicopatas, os que praticam bullying, ou os que sofrem bullying, como por exemplo, o caso do rapaz que assassinou dezenas de crianças na escola

em Realengo em abril deste ano. De qualquer maneira, as narrativas midiáticas reforçam o senso de insegurança, mesmo que o monstro do romance policial elaborado não seja o monstro comum vindo da pobreza. O inimigo das narrativas passa a ser invisível e mais perigoso, pois pode ser qualquer um. O objetivo de frisar nessa pesquisa as vítimas e os criminosos é entender o lugar da criminalização e conseqüentemente a ampliação da insegurança. Nos últimos tempos, a inocência é cercada de ameaças, ou por pobres malvados ou por pessoas perturbadas psicologicamente. Essa é a perspectiva que conhecemos a partir das narrativas midiáticas, cuja informação retém unanimidade, universalidade dos fatos e da realidade dos crimes.

Agradecimentos

Ao programa CNPq/PIBIC pelo financiamento do projeto de pesquisa que culminou na criação do *Observatório de Mídia e Violência*. E à Universidade Federal Fluminense pela oportunidade de iniciação no campo da pesquisa acadêmica.





CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

FAMÍLIAS E PROTEÇÃO SOCIAL NA CIDADE DE NITERÓI

Autoras: Carina Pereira da Silva , Hannah Varanda de Carvalho, Shenyha da Conceição Silva e Rita Freitas (orientadora)

Departamento de Serviço Social de Niterói

INTRODUÇÃO:

Este escrito analisa as primeiras etapas do projeto que estamos desenvolvendo na cidade de Niterói e que objetiva refletir acerca das percepções acerca do Programa Bolsa Família de mulheres pertencentes a famílias pobres, residentes em Niterói, município do Estado do Rio de Janeiro. Mais especificamente nossas análises têm como foco o bairro de Jurujuba. Este projeto encontra-se em sua fase inicial e trazemos para o debate algumas reflexões que acreditamos possam contribuir para a discussão na área de estudos que se voltam para as políticas e configurações familiares

O Programa Bolsa Família (PBF) e seus efeitos na vida de seus beneficiários vêm sendo alvo de preocupações¹: trata-se de um programa central na assistência social nos últimos três mandatos presidenciais e mobiliza um grande montante de financiamento. As transformações em curso nas realidades familiares em nossa sociedade ratificam a importância de se ter um olhar atento para estas famílias (Freitas *et al*, 2010; Mioto 2010). O fato das políticas sociais hoje terem a matricialidade familiar como eixo central justificam ainda mais a escolha desse tema para nossa análise (Carloto, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Município de Niterói, segundo o Censo de 2010, conta com 487.327 habitantes residentes em área urbana, sendo 225.671 (46.31%) homens e 261.656 (53%, 69%) de

mulheres. Em termo do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH ocupa a terceira posição entre as cidades brasileiras e a primeira no Estado. Apesar disso, de acordo com o Censo 2010 (IBGE, 2012), há uma estimativa de 25.478 famílias no perfil de baixa renda e 15.439 de famílias pobres no perfil do Bolsa PBF (Siqueira, 2013). De acordo com dados do Ministério de Desenvolvimento Social (MDS), o número atual de beneficiários do município de Niterói corresponde à 13.395 famílias.

Em 2013 iniciamos o trabalho de campo. Para isso, estabelecemos contatos com a Secretaria Municipal de Assistência Social e o Núcleo de Benefício e Renda de Cidadania. Neste ano, optamos por começar os contatos com o PMF de Jurujuba, nossa porta de entrada para a comunidade.

Para o recebimento regular do benefício, as famílias devem cumprir as condicionalidades previstas pelo programa. Por isso, todas as famílias cadastradas tem um acompanhamento via o médico de família, responsável pelo cumprimento das condicionalidades do âmbito da saúde. Fizemos reunião inicialmente com a equipe, onde expomos o projeto e organizamos a entrada em campo, nos apresentando (e ao projeto) para a população.

O PMF de Jurujuba é responsável por três áreas de atuação, sendo que cada uma dessas áreas se divide em duas semi-áreas. Para não termos uma seleção “viciada”, e de posse dos dados das famílias que recebem o PBF, optamos por fazer um sorteio. Um dos critérios estabelecidos foi abranger moradores das três áreas. Além da dimensão territorial, outro critério estabelecido foi priorizar o

¹ Cf. Carloto (2006), Senna *at all* (2007), entre outros.

recebimento do PBF há pelo menos 10 anos. O contato com a comunidade nos fez perceber (pelo menos num primeiro momento) um grande número de moradores que recebem o PBF por 10 anos. Isso significa que recebem, desde o surgimento do programa, em 2003. Pareceu-nos interessante analisar os efeitos do PBF ao longo desses dez anos². Pudemos perceber também a existência de homens como responsáveis pelo PBF – dada a raridade desse tipo de responsável (uma vez que a mulher é a recebedora preferencial), optamos por também priorizar esse tipo de arranjo familiar.

CONCLUSÕES:

Temos como foco para nossa análise os significados e percepções que as mulheres, beneficiárias do PBF, fazem deste programa. Para isso, tem sido importante também conhecer os significados da família e dos papéis parentais para esse público e o modo como essas condicionalidades são percebidas por essas mulheres.

Entende-se que atualmente várias mudanças vem se fazendo sentir no cotidiano familiar. É essa dimensão que procuramos enfatizar neste momento. Conceitos como circulação de crianças (Fonseca, 2002) ainda fazem sentido para pensar as atuais configurações familiares? O que significa ser mãe? E ser pai? As famílias pobres podem ser definidas menos do que como núcleos, mais como redes, como afirma Sarti (2003)? A que redes essas mulheres vem acessando? A atualidade trouxe modificações nas redes primárias e secundárias? A vivência da violência social impactou essas redes? Essas são algumas das questões que buscaremos desenvolver nesta apresentação.

A princípio, visões tradicionais de família e maternidade (“família é tudo”, por exemplo, ou “ser mãe é muito bom”) parecem persistir convivendo com novas preocupações: a

violência é sem dúvida um elemento central. Mas o circular de crianças parece-nos agora um pouco mais restrito ao universo familiar aparecendo de forma menos recorrente o recurso aos vizinhos. Mas essas são considerações ainda muito preliminares que a ida à campo está fazendo ganhar mais concretude.

REFERÊNCIAS:

Carloto, Cássia Maria. “Gênero, políticas públicas e centralidade na família”, *Revista Serviço Social e Sociedade*, n. 86, São Paulo: Cortez, 2006.

Fonseca, Cláudia. “Mãe é uma só? Reflexões em torno de alguns casos brasileiros”, *Revista Psicologia USP*, nº. 2, vol. 13, São Paulo: USP-IP, 2002.

Freitas, Rita de Cássia Santos *et all.* “Famílias e Serviço Social – algumas reflexões para o debate”. *Família Famílias: práticas sociais e conversações contemporâneas* (org.: Marco José de Oliveira Duarte e Mônica Maria Torres de Alencar), Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2010.

IBGE (2012). *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro.

Mioto, Regina Célia Tamasso “Família e Assistência Social: subsídios para o debate do trabalho dos assistentes sociais”. In: Duarte, Marco José de Oliveira; ALENCAR, Mônica Maria Torres (orgs.). *Família & Famílias: práticas sociais e conversações contemporâneas*. Lumen Juris editora; 2010

Sarti, Cynthia A. “Famílias enredadas”, *Famílias: redes, laços e políticas públicas* (org.: Ana Rojas Acosta e Maria Amália Faller Vitale), São Paulo: IEE/PUC, 2003.

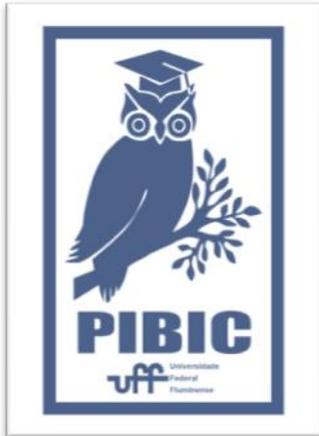
Senna, Mônica de Castro Maia *et all.* “Programa Bolsa Família: nova institucionalidade no campo da política social brasileira?”. *Revista Katálises*. Florianópolis v. 10 n. 1, jan./jun. 2007

Siqueira, Patrícia do Couto. “Mulheres beneficiárias do PBF: Analisando o município de Niterói”. Projeto de Qualificação de Mestrado apresentado ao Programa de Estudos Pós-Graduados em Política Social, UFF, 2014.

² Caso não se confirme esse número, penso como alternativa, trabalhar com a margem de pelo menos cinco anos.

Agradecimentos:

UFF-PROPII.
UFF-PROEX
UFF-PROAES





Ciências Sociais Aplicadas

Pensamento social no Código de Processo Civil de 1939: uma perspectiva histórica do Direito Processual.

Matheus Guarino Sant'Anna Lima de Almeida

Orientadora: Prof. Dr. Fernanda Duarte

Departamento de Direito Processual/Faculdade de Direito/Laboratório Fluminense de Estudos Processuais - LAFEP

INTRODUÇÃO: Esse projeto propõe analisar, sob uma perspectiva histórica, o Código de Processo Civil de 1939, no que se refere a sua elaboração e recepção no Direito Brasileiro, a partir da identificação dos juristas e pensadores de destaque no período referente a elaboração e edição do mesmo, buscando relacionar suas trajetórias profissionais com suas posições a respeito dos conceitos fundamentais do processo. O Código de Processo Civil de 1939 (CPC de 1939) representa um marco para o Direito Processual Brasileiro, por ser o primeiro corpo de normas referentes ao processo de âmbito nacional.

Por meio de pesquisa bibliográfica, legislativa e documental sobre as mudanças no pensamento juspublicista brasileiro no período de 1930-1945, tem-se como objetivos: a identificação dos juristas e pensadores de destaque no período de 1930-1945; a relação entre suas trajetórias suas posições a respeito dos conceitos fundamentais do processo (natureza e fins da jurisdição, da ação e o processo) e; a maneira com que influenciaram na produção do Código de Processo Civil de 1939. Desta maneira, a pesquisa pretende contribuir, de maneira geral, para definição de um quadro conceitual e metodologia comuns para a pesquisa sobre o pensamento jurídico brasileiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A proposta parte da constatação de que, no campo incipiente de pesquisas sobre o judiciário e o direito, são quase inexistentes os trabalhos que adotam a perspectiva histórica. Por sua vez, as pesquisas em história do direito brasileiro trazem algumas contribuições relevantes, mas é ainda limitado o seu interesse pelos períodos históricos mais recentes.

O período escolhido justifica-se pela densa produção legislativa que nele se verifica e que consolidará o Direito brasileiro dali em diante. Temos no período de análise a produção das leis (e de pelo menos duas Cartas Constitucionais, 1934, 1937 e 1946) que serão utilizadas em nosso país até o final do século XX, algumas ainda vigentes, e todas tendo influenciado e moldado as instituições jurídicas e o próprio pensamento jurídico brasileiro. O Código de Processo Civil de 1939, nosso principal objeto, é o primeiro código processual nacional, fruto da disposição da Constituição de 1934 que centralizou na União a competência legislativa para a produção de normas em matéria de direito processual (art. 5º, XXIX, a), disposição essa também trazida na Constituição do Estado Novo, de 1937 (art. 16, XVI).

O novo Código de Processo Civil de 1939 reivindicava uma concepção publicista do processo, em que o juiz desempenhava um papel ativo na condução dos atos processuais, podendo tomar a iniciativa para a produção da verdade para o processo alcançar o seu fim. Reivindicava que os procedimentos seriam orais e concentrados, a fim de proporcionar uma justiça rápida e barata, próprias de um Estado popular. Na Exposição de Motivos, Francisco Campos citava Chiovenda, que definira o processo como conjunto de atos destinados a fazer valer a vontade concreta da lei pelos órgãos jurisdicionais. Então, a finalidade do processo era pública, a atuação da vontade concreta da lei, e o juiz um agente dessa vontade. "O juiz é o Estado administrando a justiça". O seu interesse é o da justiça, que é "o da comunidade, do povo, do Estado, e é no juiz que tal interesse se representa e personifica"

(CAMPOS, 1939, p.). Com isso, o juiz estava em vínculo orgânico com a autoridade. O destaque na figura do Juiz no processo civil pátrio, que até hoje é objeto de grande discussão entre os juristas consolida-se em nosso Direito justamente no CPC de 1939.

CONCLUSÕES: Conforme o ponto atual da pesquisa, visto ser uma pesquisa em andamento, tem-se que os debates envolvendo o Código de Processo de 39 trazem consigo uma noção que coloca o Juiz na figura da Nação: o representante da nação no processo. Deste modo, vê-se nos comentários ao código, noções de um plano de Estado Nacional varguista, que se manifesta em categorias processuais tais como a discussão em torno dos poderes instrutórios do juiz, e categorias-chaves, como ação, processo e jurisdição. A frente, analisar-se-á a produção do período de anterior ao Código, assim como os debates legislativos da comissão de trabalhos e da Constituinte de 1934.

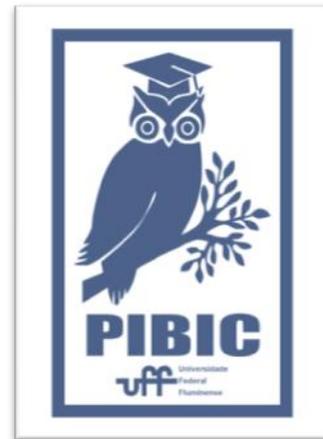


Figure 1: Logo PIBIC



Área: Ciências Sociais Aplicadas

Projeto: A Representação Social da Qualidade de Vida no Trabalho por trabalhadores da área de petróleo e gás.

Orientanda: Jennifer Pinheiro da Silva

Orientadora : Izabela Maria Rezende Taveira

DEPARTAMENTO DE COMUNICACAO SOCIAL

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho de pesquisa trata-se de uma análise de dados sobre a gestão das pessoas no mundo do trabalho e qualidade de vida, no fim ligando com o desenvolvimento desta gestão na área de Petróleo e Gás em Macaé. Os estudos foram realizados a partir de um levantamento de artigos publicados com temas ligados ao assunto dentro dos periódicos brasileiros avaliados pela ANPAD e pela Biblioteca digital da FGV. No total foram analisados um conjunto de 35 artigos de revistas ligadas ao campo da Administração, e da Psicologia indexadas á base de dados da Scielo. A análise dos artigos deu-se através de avaliação de temas, metodologia e relação com o tema apresentado. Os resultados mostram que grande parte das publicações científicas brasileiras está concentrada em universidades e instituições públicas da região sudeste, sob a responsabilidade de mestrados e doutorados. Os temas com maiores números de estudos foram os seguintes: satisfação do trabalhador, motivação e perfil dos profissionais. O trabalho é fruto do projeto “A Representação Social da Qualidade de Vida no Trabalho por trabalhadores da área de petróleo e gás”

Qualidade de vida relacionada ao mercado petrolífero de Macaé

Atualmente, a cidade de Macaé é uma das que mais empregam no Brasil na área de petróleo e gás, sendo responsável pela principal renda de muitos moradores da cidade. Trabalhadores de diversas cidades vêm para

Macaé em busca de oportunidade de um bom emprego e qualidade de vida, porém muitos deles não têm especialização e os que são empregados, acabam tendo que se adequar á algumas exigências das quais se perdem o real conceito de qualidade de vida.

Devido ao processo de globalização as organizações estão passando por uma readaptação. As organizações estão deixando de ser vistas apenas como produtoras e/ou servidoras de um bem ou serviço, mas passam também a estar inteiramente ligadas à sociedade, assumindo uma postura de responsáveis por ela oferecendo qualidade de vida. O conceito de qualidade de vida no trabalho (QVT) tem sido alvo de múltiplas interpretações, tendo estas, alguns pontos em comum como a ideia da humanização do trabalho e a preocupação com a satisfação e o bem-estar dos trabalhadores (SANT'ANNA e KILIMNIK, 2011).

A partir de diversas mudanças relacionadas á qualidade de vida no trabalho, as organizações passaram á revisarem seus conceitos, sua missão e seus valores. Pesquisas apontam que organizações que procuram oferecer qualidade de vida no trabalho aos seus trabalhadores tendem a ter vida longa no mercado, além serem as mais procuradas pelos trabalhadores. Foi comprovado também que indivíduos quando se sentem satisfeitos e motivados apresentam um melhor resultado nos indicadores de qualidade de vida no trabalho.

As ferramentas utilizadas para o alcance da qualidade de vida são diversas, dentre elas: a motivação através de benefícios, flexibilidade de horários, recompensas, adaptação da estação do trabalho, entre outros. O presente artigo tem por objetivo traçar o perfil das pesquisas que vem sendo realizadas, se relacionando com o tema estudado. Vamos analisar como a adoção dessas ferramentas de QVT pode contribuir para a melhoria na qualidade de vida no trabalho dentro de organizações petrolíferas.

As pesquisas relacionadas ao campo de qualidade de vida na área do petróleo e gás, vem sendo ampliado cada vez mais, e levando muitos a estudarem sobre assuntos relacionados a esse tema. Entender o real conceito de QVT por parte das organizações e dos trabalhadores, a fim de buscar o equilíbrio entre os mesmos, e é o que não vem acontecendo nos dias de hoje. As organizações estão cada vez mais individualistas, e os trabalhadores se queixam das formas de coerção impostas pelas organizações.

A partir de diversas mudanças relacionadas a economia, e o crescimento rápido do mercado petrolífero, a necessidade de se estudar qualidade de vida dentro e fora do trabalho pelo fato da competitividade acirrada, da produção a qualquer custo e os impactos que estes fatores tem causado na sociedade. O que vemos é que ultimamente apenas os interesses das organizações são levados em conta, e o principal agente que é o homem é visto sem nenhuma importância, fazendo com o que o mesmo sintam-se desmotivado a desempenhar o seu trabalho.

As consequências da insatisfação no trabalho são vistas claramente, e a baixa produtividade é o fator principal. Trabalhadores insatisfeitos com as condições oferecidas no trabalho, não se desenvolvem, ficam estagnados, pois não veem sentido em desempenhar seu trabalho com zelo e qualidade já que não são nem ao menos reconhecidos. A satisfação deve se dar por

parte tanto do trabalhador quanto da organização, de modo que os dois lados se beneficiem e se sintam satisfeitos, gerando o real sentido de qualidade de vida.

O conceito de qualidade total mostra que todos os atores organizacionais são responsáveis pela qualidade de vida do ambiente, não apenas a organização. Muitas empresas mudaram suas políticas e se adaptaram conforme este conceito de qualidade de vida, e passaram a se preocupar um pouco mais com os seus funcionários levando os mesmos a se questionarem acerca do que significava realmente qualidade de vida para os mesmos.

Para DETONI (2001), a aplicação de programas que visem a qualidade de vida no trabalho é um dos diferenciais competitivos da organização, nos quais podem reverter o benefício para a empresa, especialmente nas suas relações com os trabalhadores e na qualidade de seus produtos.

Podemos observar que o programa de Qualidade de vida no trabalho resulta no bem-estar dos funcionários e também é usado como estratégia para maximizar a produtividade. Nas diversas metáforas sobre a organização, os indivíduos alternam imagens positivas e negativas sobre o passado e o presente, revelando um esforço de ajuste na própria identidade. As organizações adquirem, simbolicamente, qualidades psicológicas e físicas que demonstram exercer influência sobre a maneira como os indivíduos com elas se identificam. (GOMES e WETZEL, 2000).

Esses fatores geram satisfação aos trabalhadores, que procuram exercer com maior zelo e qualidade o seu trabalho, e que de forma recíproca voltará para a empresa na forma crescimento, e uma boa imagem social da organização além do aumento na competitividade de forma positiva.

Quando a organização desempenha ações de QVT demonstrando preocupação e interesse sobre os trabalhadores, há um maior

comprometimento por parte dos mesmos, maior satisfação e maior produtividade. As tarefas passam a ser realizadas de forma mais prazerosa.

Os princípios relacionados à qualidade de vida norteiam o rumo das organizações, eles devem compor a base da cultura de uma empresa orientando a sua conduta e fundamentando sua missão. Os valores organizacionais devem ultrapassar o processo produtivo, e mostrar a sociedade sua consciência do impacto que suas atividades podem causar. Baseando-se nisso, vamos analisar como a adoção das práticas de QVT que altera o comportamento organizacional dos trabalhadores.

As Ferramentas de Qualidade de Vida utilizadas pelas Organizações

As ferramentas de QVT enquadram-se na abordagem preventiva (FERREIRA, 2008), pois é uma forma de otimizar o processo e a satisfação da empresa através de uma política onde a satisfação do trabalhador vai gerar produtividade. Quanto maior a adaptação e a auto-satisfação no trabalho, maior a qualidade do serviço prestado. (FERREIRA, 2008, p.84).

Pode-se definir a QVT (Qualidade de Vida no Trabalho) como uma preocupação com as condições em que o trabalho está sendo realizada, como saúde, higiene e segurança, satisfação; entendendo que ela é um dos quesitos que afetam a produtividade e desempenho dos trabalhadores. O uso adequado desse recurso é vantajoso aos dois lados, se os empregados se encontram satisfeitos por trabalhar em boas condições, a empresa também pode se beneficiar mediante as consequências para sua motivação no trabalho conforme propôs (MASLOW, 2000).

O conceito de qualidade de vida no trabalho vem sido estudado ultimamente com muita ênfase, e tem sido sinônimo de diversas discursões. A ideia de QVT está ligada a

diversos fatores que podem influenciar de forma negativa ou positiva no trabalho do indivíduo, e para manter o equilíbrio do trabalho com a satisfação dos trabalhadores são utilizadas diversas ferramentas.

Segundo Fernandes (1996, p. 35), o programa QVT pode ser analisado como uma maneira das empresas renovarem suas organizações de trabalho, de modo que, ao mesmo tempo em que se eleve o nível de satisfação pessoal, se eleve também a produtividade das empresas, como resultado de maior participação dos empregados nos processos relacionados ao seu trabalho.

Os instrumentos para o alcance da qualidade de vida no trabalho são utilizados pelos gestores e empresas de diversas formas como: construção de um bom ambiente de trabalho, flexibilidade no horário, remuneração justa, recompensas, valores sociais, e outros que vêm sendo aplicado ao modelo de Walton (1973), um dos autores mais citados na literatura de QVT.

De acordo com Ferreira, Ferreira, Antloga e Bargamaschi (2009), são expostas duas abordagens para o tema qualidade de vida no trabalho: uma assistencialista e outra preventiva. A abordagem assistencialista é composta pelas recompensas oferecidas, onde o próprio trabalhador é responsável pela sua qualidade de vida e pelo foco na sua produtividade. Já a preventiva, é aquela que corrige as inadequações ocorrentes, o foco se dá na remoção das variáveis que causam a insatisfação do trabalhador e aplica-se a ideia de que a consequência do processo seria a produtividade e não o contrário. (FERREIRA et al, 2009, p. 149).

Muitas das organizações produtoras de petróleo ou prestadoras de serviços nesta área em Macaé utilizam diversas ferramentas de qualidade de vida, porém até que ponto essas “ferramentas” realmente satisfazem e motivam os trabalhadores? Ou, essas ferramentas são utilizadas apenas como aparência por essas empresas?

Adaptando às análises dos artigos ao cenário de trabalho em Macaé poderemos observar como a qualidade de vida está sendo vista pelos trabalhadores e pelas organizações, além de verificar como este assunto vem sendo estudado e campo de pesquisas relacionadas sendo ampliadas ao longo do tempo.

A qualidade de vida no trabalho destaca-se como possibilidade de resgate, as atividades de QVT buscam, de fato, assegurar os *índices prescritos de produtividade*. As metas devem ser atingidas a qualquer custo. A relação custobenefício deve ser favorável em face da competitividade globalizada. Os modelos de gestão do trabalho são objetos inquestionáveis, temas tabus nas organizações. A produtividade, nessa ótica, se descola de sua dimensão saudável e se torna um produtivismo exacerbado (FERREIRA, 2008, p. 220-221), o que vem acontecendo no mercado petrolífero de Macaé. Este produtivismo incorreto que vem ocupando diversas empresas trazem consequências sérias aos trabalhadores e inclusive à sua saúde ocupacional.

A saúde ocupacional é um dos fatores onde uma má gestão da qualidade de vida pode influenciar de forma negativa, refletindo nos trabalhadores em doenças físicas e mentais. A mesma tem por objetivos promover o bem-estar dos trabalhadores para a prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. Para diversos trabalhadores ter uma boa saúde ocupacional é um dos pontos mais importantes para se obter qualidade de vida no trabalho, pois os mesmos se sentem mais seguros e reconhecem a preocupação da empresa com os mesmos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisados 35 artigos, dentro de revistas científicas brasileiras ligadas ao campo de gestão de pessoas.

O método utilizado para a realização deste artigo é a Análise Bibliográfica. No qual buscamos em artigos nas bases de periódicos,

material e informações através da internet, e pesquisas em geral sobre o tema abordado.

Foram realizadas as seguintes buscas através das palavras-chave: Satisfação no trabalho entre 2005 e 2014, qualidade de vida no trabalho, representação/representações, motivação/motivações e comprometimento. Os resultados de tais buscas podem ser verificados na tabela abaixo.

Tabela 1. Busca de artigos na Biblioteca Digital da FGV.

Biblioteca Digital da FGV	
Palavra-chave	Nº de artigos encontrados
Representação/Representações	9
Qualidade de vida no trabalho	3
Motivação/Motivações	11
Comprometimento	3
Satisfação no trabalho	2

Tabela 2. Busca de artigos na ANPAD.

ANPAD	
Palavra-chave	Nº de artigos encontrados
Satisfação no trabalho entre 2005 e 2014	3
Qualidade de vida no trabalho	4

Análise dos Resultados

A análise dos artigos ocorreu por meio da divisão em categorias considerando as seguintes variáveis: Abordagens teóricas mais utilizadas, número de artigos publicados por ano, universidade com maior número de publicação. De acordo com a análise realizada, as abordagens teóricas mais utilizadas nos artigos foram a quantitativa e a qualitativa. O maior número de publicações realizadas de acordo com a pesquisa foi no ano de 2011, com 06 publicações e a universidade com maior número de artigos publicados foi a PUC, com 09 artigos publicados.

Após realizar leituras acerca dos artigos encontrados nas buscas, foram selecionados 09 deles para posterior leitura, sendo considerados os mais interessantes relacionados aos assuntos e aplicado ao projeto Gestão de Pessoas e Subjetividade na área de Petróleo e Gás. São eles: 1) Comprometimento, Satisfação e Cooperação no Trabalho: Evidências da Primazia dos Aspectos Morais e das Normas de Reciprocidade Sobre o Comportamento; 2) Inserção e Gestão do Trabalho de Pessoas com Deficiência: um Estudo de Caso; 3) Antecedentes e Consequências dos Conflitos entre Trabalho e Família; 4) A construção de um quadro analítico sobre as significações de espaço no contexto das mudanças organizacionais; 5) Controle do homem no trabalho ou qualidade de vida no trabalho?; 6) Relações de trabalho no mundo corporativo: possível antecedente do empreendedorismo?; 7) Extra! Extra! O caso do Metrorec revela como é operada a manipulação ideológica do discurso da QVT; 8) Rastreamento os direcionadores da performance organizacional: uma proposta metodológica; 9) Contribuições da racionalidade comunicativa, racionalidade substantiva e ambiental para os estudos organizacionais.

Através dos resultados das análises podemos observar o perfil dos trabalhadores que as organizações estão formando e as ferramentas utilizadas por elas. É possível analisar de que forma estas podem impactar na

satisfação e também na produtividade. Os trabalhadores que são impulsionados a trabalhar por pressão, produzem menos do que os que têm metas a atingir. Quando as organizações são capazes de proporcionar um ambiente limpo e saudável, no qual os trabalhadores não são vistos apenas como um número e sim, como pessoas elas passam a ser bem vistas não só pelos trabalhadores, mas também pela sociedade.

O que é podemos observar neste cenário, é que muitas destas empresas encontram dificuldades na aplicação da gestão da qualidade de vida no trabalho, até mesmo por não querer se envolver com situações mais delicadas passadas pelos trabalhadores, principalmente aqueles que trabalham confinados em plataformas.

CONCLUSÕES:

A natureza dos resultados foi obtida e apresentada no presente estudo e demonstra a diversidade do campo da psicologia e administração relacionadas a qualidade de vida no trabalho, e o quanto este assunto vem sido estudado cada vez mais. Observa-se nas análises um campo amplo de pesquisas exploratórias e estudos de casos realizados, além de pesquisas bibliográficas. No que diz a respeito das temáticas, é possível verificar preocupação por parte dos autores na exploração dos temas, busca pelo conhecimento e aplicação na realidade do trabalho no Brasil.

Destacam-se temas ligados ao comportamento organizacional, ferramentas utilizadas como qualidade de vida como o ambiente estável de trabalho e reconhecimentos, além de assuntos relacionados a liderança e o que faz o trabalhador manter o comprometimento com a organização.

As conclusões do presente trabalho revelam a expansão dos estudos relacionados a busca e os entendimentos da satisfação dos

trabalhadores em suas organizações, que atualmente são vistos como prioridades das organizações, mas que nem todas utilizam as ferramentas de QVT. Muitas organizações camuflam o real sentido de qualidade de vida no trabalho, onde através dos métodos utilizados manipulam os trabalhadores agindo de forma que apenas seus interesses sejam satisfeitos.

O mercado de trabalho na área de Petróleo e Gás é muito competitivo, e os interesses das empresas nem sempre coincidem com os dos funcionários, o que acaba gerando diversos conflitos. É o que acontece em diversas empresas do mercado petrolífero onde há o impacto das atitudes tomadas pelas empresas sobre os trabalhadores, que muitas das vezes são manipulados por diversas ferramentas que dizem ser de “qualidade de vida” como: receber de acordo com a produção, horas extras, agrados como computadores e telefones para que os funcionários trabalhem mesmo estando fora da empresa, etc. O que é de fato, qualidade de vida na área de petróleo e gás? Mesmo com todos os recursos oferecidos, as pessoas se encontram satisfeitas? Se sentem valorizadas? São questões que iremos buscar no desenvolvimento da pesquisa do projeto, onde iremos aplicar questionários em 400 funcionários de empresas da área do petróleo e Gás dentro da cidade de Macaé.

Entender e discutir o real sentido de qualidade de vida e gestão de pessoas para os trabalhadores da cidade de Macaé, é um tema de suma importância para o desenvolvimento da cidade, pois podemos perceber que muitas das empresas não conseguem manter uma boa gestão da qualidade de vida e às vezes nem aplicar a mesma. Através do questionário poderemos observar as diversas formas de representações sociais do ponto de vista do trabalho, em relação ao seu trabalho e sua vida cotidiana.

Refletir e entender sobre a qualidade de vida dentro e fora do trabalho contribui para demonstrar as contradições e manipulações, dentro do ambiente e nas condições de trabalho

vividas pelos trabalhadores. Através da realização deste trabalho e da pesquisa como um todo se espera que os resultados obtidos colaborem para o desenvolvimento das políticas destas empresas, que muitas das vezes é bem fechada, além de entender fenômenos que ocorrem dentro do âmbito organizacional.

REFERÊNCIAS:

CUNHA, J. M. *A Influência da Qualidade de Vida no Trabalho na Motivação dos funcionários do SERPRO*. Brasília, Novembro, 2008. (MONOGRAFIA)

CHIAVENATO, *Idalberto*. *Gestão de Pessoas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

C. O. MACIEL, C. CAMARGO (2011) *Comprometimento, Satisfação e Cooperação no Trabalho: Evidências da Primazia dos Aspectos Morais e das Normas de Reciprocidade Sobre o Comportamento.*, 433-453. In Revista de Administração, Maio e Junho, 2011.

DETONI, D. J. *Estratégia de avaliação de qualidade de vida no trabalho*. Florianópolis: UFSC, 2001.

DOURADO, D. C. P.; CARVALHO, C. A. *Extra! Extra! O caso do Metrorec revela como é operada a manipulação ideológica do discurso da QVT*. Cadernos EBAPE.BR – Volume V – n. 4, dezembro de 2007.

DOURADO, D. C. P.; CARVALHO, C. A. *Controle do homem no trabalho ou qualidade de vida no trabalho?* Cadernos EBAPE.BR – Volume IV – N. 4, DEZEMBRO DE 2006.

FERREIRA, M. C. *A ergonomia do trabalho pode promover a qualidade de vida no trabalho?* Rev. Psi: Org e Trab R. Eletr. Psico., ISSN 1984-6657, Brasília, Brasil. Jan-jun 2011.

FERREIRA, M. C. (2011). *A ergonomia da atividade se interessa pela Qualidade de vida no Trabalho? Reflexões empíricas e teóricas.*

Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, n. 11.

FERREIRA, R. R., FERREIRA, M. C., ANTLOGA, C & BERGAMASCHI, A.V. (2009). *Concepção e Implantação de um Programa de Qualidade de Vida no Trabalho (PQVT): no Setor Público: O Papel Estratégico dos Gestores*. RAUSP. Revista de Administração, 147-157.

FERNANDES, E. (1996). *Qualidade de vida no Trabalho. Como medir para melhorar*. Salvador: Casa da Qualidade.

FERNANDES, B. H. *Rastreado os direcionadores da performance organizacional: uma proposta metodológica*. Cadernos EBAPE.BR. v. III, n. 1, Março 2005.

FERNANDES, V.; PONCHIROLI, O. *Contribuições da racionalidade comunicativa, racionalidade substantiva e ambiental para os estudos organizacionais*. Cadernos EBAPE.BR, v. 9, n. Ed. Especial, art. 8, p. 604-626, 2011.

KIRJAVAINEN, S.; BJORKLUND, T. A.; ELORANTA, M.; LAAKSO, M. *O impacto da liderança, gestão e poder em uma organização internacional intensiva em conhecimento*. Cadernos EBAPE.BR [online]. 2010, vol.8, n.2.

SANT'ANNA, A. S.; KILIMNIK, Z.M. *Qualidade de vida no trabalho: abordagens e fundamentos*. Rio de Janeiro: Elsevier; Belo Horizonte/MG: Fundação Dom Cabral, 2011.

SILVA, J. R.; WETZEL, U. - *A construção de um quadro analítico sobre as significações de espaço no contexto das mudanças organizacionais*. In Biblioteca Digital da FGV, Dez. 2007.

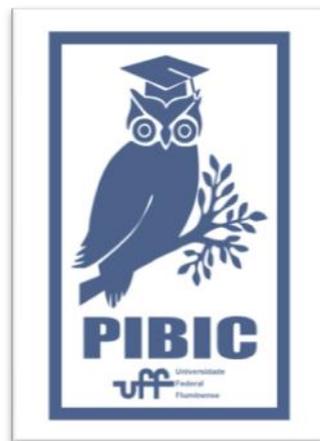
TOLFO, S. R.; PICCININI, V. C. *As Melhores Empresas para Trabalhar no Brasil e a Qualidade de Vida no Trabalho: Disjunções entre a Teoria e a Prática*. In RAC, v.5, n. 1, Jan./Abr. 2001.

WALTON, R. E. *Quality of Work Life: What is it?* Sloan Management Review. USA, v. 15, n. 1, p. 11-21, 1973.

Agradecimentos:

Deixo expressos meus sinceros agradecimentos à UFF, a PROPPI e as pessoas envolvidas no desenvolvimento desta pesquisa, sem as quais o presente trabalho teria sido impossível: - a Coordenadora do Projeto Izabela M. R. Taveira pela receptividade, acolhida e apoio técnico e administrativo; pelo incentivo ao desenvolvimento deste trabalho; pelas valiosas discussões e sugestões no decorrer das atividades realizadas.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Sociais Aplicadas

A Política Pública de Segurança Municipal: O Desenvolvimento de uma Tecnologia Social Junto a Guarda Municipal de Maricá

Daniel Aguiar Cruz

Orientadora: Ana Paula Mendes de Miranda

Núcleo Fluminense de Estudos e Pesquisas (NUFEP)

Introdução:

O projeto *A Política Pública de Segurança Municipal: O Desenvolvimento de uma Tecnologia Social na Guarda Municipal de Maricá* é um desdobramento de outros projetos realizados desenvolvidos no âmbito do *Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Instituto de Estudos Comparados em Administração Institucional de Conflitos (INCT-InEAC)*, sediado no Núcleo Fluminense de Estudos e Pesquisas (NUFEP) na Universidade Federal Fluminense com financiamento da FAPERJ. O principal objetivo do projeto foi analisar e compreender o processo de classificação das ocorrências atendidas pelos agentes das Guardas Municipais de São Gonçalo e Rio Bonito, com o propósito de desenvolver uma sistematização desses dados à partir de um mecanismo padronizado que pudesse ajudar nas atividades de controle e planejamento dos trabalhos realizados (MIRANDA, 2008; MIRANDA & DIRK, 2010). Em Fevereiro de 2014 foi iniciado o projeto aos guardas municipais da cidade de Maricá, primeiramente através de uma observação *in loco* para entender como era a rotina dos guardas e como eles identificavam e registravam as ocorrências que surgiam durante seu trabalho. Após esse período inicial de observação, participei como relator do grupo focal que foi realizado com os guardas, gerando uma troca de conhecimentos de maneira empírica, além de uma discussão acerca dos mecanismos institucionais que regulam a gestão de informação dessa ferramenta estatal da segurança pública que é a Guarda Municipal. Como se trata de uma pesquisa ainda em andamento serão apresentados resultados ainda parciais.

Resultados e Discussões:

Na fase inicial do trabalho de campo procurou-se entender como eram feitos os registros das ocorrências. Em Maricá, os guardas contam com os Livros de Parte Diária (LPDs). Nos livros é registrado tudo referente às operações e ocorrências, tais como trocas de turnos, dados

financeiros e dados logísticos como efetivo do dia, viaturas nas ruas, gastos efetuados e verbas recebidas.

Como o registro pode ser feito diretamente pelo guarda envolvido na ocorrência, cabe a um inspetor verificar se as informações foram passadas corretamente. Os guardas afirmam que nem tudo é registrado, sendo registrados apenas os fatos que eles consideram “anormais”, ficando a cargo do próprio guarda se ele deve relatar aquela ocorrência ou não.

Durante o trabalho de campo e logo após a realização do grupo focal, percebeu-se que os guardas não acreditam na relevância, fora da Guarda Municipal, das informações que registram e que são arquivadas. Geralmente, as informações contidas nos livros só são verificadas quando se faz necessária a conferência de algum dado administrativo, logístico ou quando algum agente quer provas para recorrer de um Procedimento Preliminar Apuratório, (PPA), ou quando a própria instituição precisa defender-se em algum inquérito policial ou processo judicial relacionado à sua conduta. Isto significa dizer que as informações coletadas e armazenadas não são mais do que rotinas burocráticas, não funcionando para uma possível avaliação própria ou planejamento.

Apesar dessa compreensão acerca dos registros, o projeto revê a montagem de um banco de dados no qual é sistematizado os atendimentos realizados pela GM para que seja possível, posteriormente, construir um painel para monitorar os indicadores da segurança e políticas públicas.

Conclusão:

Entrevistar os guardas e analisar os livros onde são armazenados os dados são atividades importantes para se entender o que pensam os agentes da Guarda Municipal sobre seus registros, como são feitos e ter uma noção do seu dia a dia. Apesar da pouca importância dada a essas informações, é compreendido a lógica que rege os registros dos atendimentos nessa instituição se difere da proposta dos planos nacionais estabelecidos pela Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP) (MIRANDA, 2012). O último plano nacional de segurança proposto não teve nenhum item que dedicado especificamente ao tema da gestão de informações (ROCHA, 2013). Para gerar efeitos públicos, é necessário o aproveitamento dos dados qualitativos como as informações referentes às ocorrências e à conduta dos agentes para a elaboração do planejamento de políticas de gestão interna, além de compreender os procedimentos internos e naturalizados de processamento de informação. Porém a elaboração do planejamento de políticas de gestão interna e eventuais políticas públicas não é uma realidade ainda, principalmente em pequenas cidades, como Maricá.

Referências Bibliográficas:

MIRANDA, Ana Paula Mendes de. Relatório final do Projeto Desenvolvimento e análise de banco de dados com os registros relativos aos atendimentos realizados pelas Guardas Municipais de São Gonçalo e de Rio Bonito, Edital Auxílio à Pesquisa - APQ 1 - FAPERJ (2009-2010), 2011.

Miranda, Ana Paula Mendes de, e DIRK, Renato. Análise da construção de registros estatísticos policiais no Estado do Rio de Janeiro. In: KANT DE LIMA, Roberto; EILBAUM, Lucía; PIRES, Lenin (Org.). Conflitos, direitos e moralidades em perspectiva comparada. Rio de Janeiro: Garamond, 2010, vol. II.

ROCHA, T. M. A. . "Telefone sem fio": Uma etnografia do processo de registro dos atendimentos prestados pela Guarda Municipal de Rio Bonito. Monografia de conclusão de curso de Ciências Sociais. Universidade Federal Fluminense. 2013



Ciências Sociais Aplicadas

**Megaeventos e Metrôpoles:
A Era Olímpica do Rio de Janeiro.**
Estudo de caso do Maracanã

Paula Laiber Mendes de Oliveira
Departamento de Urbanismo
Escola de Arquitetura e Urbanismo
Laboratório Grandes Projetos de Desenvolvimento Urbano

INTRODUÇÃO

Grandes projetos e megaeventos esportivos têm se destacado no cenário urbano contemporâneo apresentando-se como soluções para o enfrentamento do quadro de crise das cidades. Neste projeto de pesquisa, reflete-se sobre ambos como elementos estruturantes na pauta urbana contemporânea, investigando sua repercussão nas metrópoles brasileiras. Analisa-se as iniciativas tomadas para a realização da Copa de 2014 e das Olimpíadas de 2016 na cidade do Rio de Janeiro.

A eleição dessa cidade se deu, por conta dos impactos de grandes projetos e de megaeventos do ponto de vista socioespacial. Do plano metodológico procurou-se avançar na reflexão multidimensional dos megaeventos, buscando enfatizar a análise da dimensão arquitetônico-urbanística e socioambiental, tendo como estudo de caso a adequação do Maracanã para a Copa de 2014.

Quanto aos instrumentos de análise destacam-se: levantamentos de periódicos, de registros históricos, de mídias hegemônicas e alternativas e entrevistas com alguns dos principais atores envolvidos no processo aqui discutido. Buscou-se produzir análises “em processo”, considerando as supracitadas dimensões, identificando convergências e diferenças, a fim de fornecer elementos para uma reflexão sobre os impactos de tal adequação na cidade.

Assim, a presente investigação busca contribuir com gestores públicos e organizações da sociedade civil sobre os possíveis benefícios ou malefícios que os megaeventos têm acarretado na metrópole, focando a atenção para os consensos e dissensos produzidos no processo de adequação do Maracanã para a Copa de 2014.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estádio do Maracanã, desde sua construção, em 1948, foi objeto de muitas polêmicas que questionaram a validade de se investir recursos públicos num equipamento dessa natureza. O projeto do estádio foi concebido para ser um espaço que congregava diversas classes sociais. Após a última reforma (a mais impactante que o estádio sofreu) se intensificou uma tendência à sua elitização, já existente desde a extinção da Geral, antigo setor popular do Maracanã. As exigências determinadas pela FIFA repercutiram, sobremaneira, tanto na arquitetura quanto nos padrões de uso do referido estádio. Além disso, tal reforma está repercutindo negativamente no uso de todo o complexo, na medida em que alguns dos seus principais equipamentos que o compõem estão desativados.

O estudo da reforma do Maracanã traz à tona as demais disputas simbólicas e territoriais, tendo como a imagem mais disputada, a do “espaço popular” e que oferecia lazer, entretenimento e outros serviços aos torcedores pertencentes às classes de menor poder aquisitivo que o frequentavam e aos moradores do entorno. Avalia-se que o que efetivamente está em jogo é uma contundente transformação do

ponto de vista simbólico e material de um complexo de inestimável valor arquitetônico, em termos de patrimônio, e urbanístico, no que se referia à preparação de atletas olímpicos e à população que o utilizava.

CONCLUSÕES

A análise do Maracanã representa, indiscutivelmente, um interessante e rico exemplo do processo urbano contemporâneo brasileiro.

Ao buscar-se fazer um balanço das rupturas mais significativas produzidas pela reforma deste complexo esportivo, particularmente na relação entre a reestruturação arquitetônica e a normatização dos comportamentos sociais constatou-se, dentre outros não menos importantes aspectos, que: alardeada modernização da infraestrutura esportiva brasileira enquadra-se na tendência à exclusão socioespacial dos menos favorecidos que vem ganhando corpo nos espetáculos esportivos e o desrespeito a um bem tombado de grande relevância para a arquitetura moderna brasileira.

As manifestações de junho de 2013 representaram uma importante resistência ao projeto de reforma originalmente apresentado, à medida que houve o recuo, pelo menos até o presente momento, do Governo e do Consórcio Maracanã 2014 em relação à destruição/privatização dos demais equipamentos esportivos do complexo. Essa “virada de jogo”, ainda que temporária, demonstra que há uma resistência às tendências destruidoras da missão social da arquitetura mundo afora.

Avalia-se que o Maracanã é um exemplo das muitas irrupções de resistência em curso contra imposição da “cidade olímpica da emergência e da exceção do Rio de Janeiro”, ou seja, ele se constitui num forte exemplo de luta dos grupos sociais atingidos e excluídos desse projeto pelo direito à cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANTES, O., VAINER, C., MARICATO, E. (Orgs.) **A cidade do pensamento único:**

desmanchando consensos. Petrópolis, RJ: **Vozes, 2000.**

BIENENSTEIN, G. “A Cidade no Espetáculo e o Espetáculo na Cidade: grandes projetos, megaeventos e outras histórias”. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, Rio de Janeiro, 2011

Megaeventos e Metrôpoles: um estudo de caso do Rio de Janeiro (Projeto de Pesquisa). Universidade Federal Fluminense / Edital MCT/CNPq N°014/2010 – Universal.

BIENENSTEIN, G.; MESENTIER, L.; GUTERMAN, B.; TEIXEIRA, V. H. **A Batalha pela Preservação da Alma do Maracanã: Disputas simbólicas, lutas sociais, cidade e arquitetura.** In: *A Copa do Mundo e as cidades – políticas, projetos e resistências.* Niterói: Editora da UFF, 2014, pp.175-204.

MASCARENHAS, Gilmar. **O jogo continua: megaeventos esportivos e cidades.** BIENENSTEIN, Glauco; SÁNCHEZ, Fernanda. RIO DE JANEIRO: EDUERJ, 2011.

COMITÊ POPULAR DA COPA E OLIMPÍADAS DO RIO DE JANEIRO. **Megaeventos e Violações dos Direitos Humanos no Rio de Janeiro. 2014**



Ciências Sociais Aplicadas

Cenas Musicais Virtuais: Dinâmicas e Estratégias Identitárias em Páginas de MPB e Pagode no Facebook.

Autores: Beatriz POLIVANOV¹ e Bruno de SOUZA FILHO²

Instituto de Artes e Comunicação Social – Departamento de Estudos Culturais e Mídia.

INTRODUÇÃO:

Os sites de redes sociais (SRSs) têm ocupado grande destaque nas práticas comunicacionais e de consumo musical dos atores sociais na contemporaneidade (AMARAL, 2010; CASTRO, 2005). Com a popularização da internet a partir da web 2.0 e o surgimento de tais sites, o relacionamento dos atores sociais com as cenas musicais (STRAW, 1997) nas quais estão inseridos sofreu modificações devido ao acesso potencialmente imediato para se expressarem e o fácil contato com outras redes sobre a mesma cena musical (POLIVANOV, 2012). Tais práticas estão frequentemente relacionadas à apropriação de “conteúdos musicais” que circulam em sites como o Facebook através das chamadas *fan pages*, por exemplo, e ajudam a (des)construir e disseminar identidades de determinadas cenas musicais. A partir do recorte de duas páginas de cenas musicais distintas, uma de MPB e outra de pagode, a análise será voltada para o mapeamento e categorização de 50 *posts* com trechos de letras de música (informação textual), vídeos (conteúdo audiovisual), fotos de eventos e shows (informação imagética) e memes (informação imagético-textual), buscando identificar as diferentes estratégias discursivas e materiais dos mantenedores das páginas para reforçar o que parece constituir as identidades de tais cenas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram selecionadas as páginas “Só MPB” e “Eu amo Pagode” como objetos de análise tendo em vista que eram as com maior número de fãs / curtidas relacionadas exclusivamente aos dois gêneros musicais. A escolha por essas duas cenas musicais foi feita intencionalmente, uma vez que representam diferentes níveis de consolidação: o institucionalizado versus o não cânone. Tal

diferença nos chamou atenção desde a escolha pelas páginas devido ao número de fãs / curtidas de cada uma – quase 20.000 na de MPB e menos de 2.000 na de pagode – e também à própria descrição dos perfis: uma meramente se descreve como “clássicos da MPB” – deixando claro, inclusive, que não se trata de um lugar para uma “nova” MPB, mas sim para as músicas e artistas já consagrados dentro da cena – enquanto a outra se destina “Só pra quem gosta de pagodee e nao tem a minima vergonha de dizeer!” – já entrevendo que muitos têm vergonha de assumir o gosto por tal gênero musical e tentando revertê-la através de “afirmações de gosto desqualificado” (ENNE, 2014).

Tendo em vista que se trata ainda de um estudo exploratório e que não haverá espaço suficiente neste trabalho para discutir todos os resultados obtidos com a coleta e categorização dos dados, consideramos quatro aspectos que se destacaram na amostra:

A página “Eu amo Pagode” não retratou os artistas do gênero de forma individualizada. Eles foram apresentados apenas como referência para as citações das letras de música. Ou seja, as temáticas envolvidas nas letras das canções eram mais destacadas e pareciam importar mais do que os artistas individualmente. Já a página da MPB buscou apropriar-se dos discursos de artistas renomados do gênero de maneira individualmente, através de homenagens e dedicatórias de *posts* exclusivos a cada um, sendo estes os que obtiveram o número mais relevante de curtidas.

“Só MPB” apresentou cerca de 58% de postagem com conteúdo audiovisual do YouTube, dentro os quais 80% eram acompanhados da letra das músicas. Consideravelmente, em oposição, a página “Eu amo Pagode” não apresentou nenhum conteúdo audiovisual. Cerca de 76% de suas postagens eram de letras de música seguindo o formato texto mais imagem, isto é, havia a letra de uma

¹ Orientadora PIBIC/UFF. Pós-Doutoranda pelo PPGCOM da UFF, bolsista PNPd/CAPES, e-mail: beatriz.polivanov@gmail.com.

² Estudante de Graduação, bolsista PIBIC/UFF, 7º. semestre do Curso de Estudos de Mídia da UFF, e-mail: obrunofilho@gmail.com.

música de pagode (ou trechos dela) e uma imagem acompanhando-a.

Abordando a forma de apresentação textual, cerca de 66% dos *posts* da página “Eu amo Pagode” possuíam *emoticons* ou *hashtags*. Em contrapartida, a página musical de MPB continha apenas 12% de *posts* com *emoticons* e nenhum utilizava o recurso da *hashtag*. Notamos, assim, o principal embate entre os dois gêneros e sua forma de apresentação se reconfigurando através dos elementos do ambiente virtual. O pagode, de caráter “popular” (TROTTA, 2011), com sua abordagem de maneira informal para ser comercializado, em oposição à MPB ligada à tradição e ao “verdadeiro”, trazendo aproximações com formas verbais e não verbais institucionalizadas e não coloquiais.

Além disso, chamou-nos a atenção o fato de que os *posts* que convocavam – ainda que sutilmente, através de mensagens de “boa noite” e “olá, pessoal” – à interação e sociabilidade com os seguidores da página eram mais frequentes na cena virtual do MPB.

CONCLUSÕES:

Visamos coletar as formas de apropriação e circulação de chamados “conteúdos musicais” nos SRSs, mas especificadamente em duas *fan pages* presentes no Facebook. Partimos do recorte de dois gêneros musicais específicos, um de cunho mais institucionalizado e outro mais “popular”: MPB e pagode, respectivamente. Buscamos destrinchar os tipos de conteúdos postados em cada página e as estratégias discursivas e materiais utilizadas por seus administradores para (re)afirmar as identidades dessas duas cenas musicais em ambiente virtual e para buscar engendrar sociabilidade entre seus fãs / curtidores.

Os aspectos que emergiram através da análise, assim como as abordagens da construção das identidades das cenas musicais virtuais, atravessam as disputas de gostos e os critérios de autenticidade presentes em cada gênero escolhido. Eles, por sua vez, contribuíram para o esclarecimento sobre as estratégias usadas em cada página do Facebook para a tentativa de sociabilidade, disseminação e de formas de apresentação, construção e afirmação de cada gênero.

Restaram-nos ainda diversas indagações sobre as formas de apropriação desse meio que possibilitam uma multiplicidade

de linguagens e expressões no que tange aos conteúdos musicais. Os resultados aqui apresentados devem ser lidos como uma incipiente contribuição aos estudos, ainda em construção, sobre cenas musicais virtuais englobando aspectos para além dos gêneros de música, como os ambientes e as práticas comunicacionais estabelecidas na relação entre os atores sociais *on e off-line*.

Agradecimentos:

Agradeço à orientadora Beatriz Polivanov pela oportunidade, confiança e também pelo apoio de crescimento tanto acadêmico quanto pessoal, incentivando-me a seguir a pesquisa para além do âmbito de graduação. À UFF por disponibilizar a Iniciação Científica aos Pós-Doutorandos, em especial ao PPGCOM. E, finalmente, aos nossos familiares e amigos que compreendem nossa dedicação e contribuem para o desenvolvimento desse projeto.

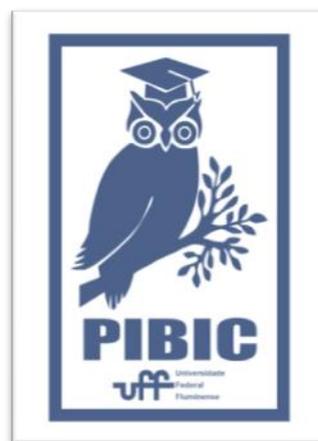


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Sociais Aplicadas

BNDES e meio ambiente:

Um balanço das iniciativas e financiamentos do banco no período de 2008 a 2012

Orientando: Igor Laltuf Marques

Orientador: Javier Ghibaudi

DEPARTAMENTO DE FUNDAMENTOS DE CIENCIAS DA SOCIEDADE

INTRODUÇÃO:

Ao longo dos seus 62 anos de existência, o BNDES tem sido a principal ferramenta do governo brasileiro para financiamentos de longo prazo. O banco, que é uma empresa pública federal, é o principal instrumento de execução da política de investimento do governo federal, segundo o estatuto do banco, e é vinculado diretamente ao Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. (BNDES, 2014).

Com o surgimento do debate ambiental nos anos 70, as conferências de meio ambiente começaram a chamar atenção para os impactos ambientais resultantes das atividades econômicas. (DA SILVA, 1999). Dado o contexto de preocupação com o crescimento sustentável, o banco começou a investir em iniciativas, programas e produtos que combatam a degradação ambiental.

O objetivo da pesquisa é entender os mecanismos de relação do BNDES com o meio ambiente e fazer um balanço sobre essa relação. Para isso, a pesquisa considerou apenas as operações diretas do banco, de 2008 a 2012. Os dados usados no trabalho são resultados de análises qualitativas e

quantitativas. Também foram usados relatórios anuais, demonstrações financeiras, entrevistas com funcionários, informações solicitadas via Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão (e-SIC) e as informações disponíveis no site do banco.

O trabalho foi dividido em três momentos: (i) análise dos valores desembolsados em iniciativas, programas e produtos ambientais do banco; (ii) análise do perfil setorial dos financiamentos diretos do banco e explicação de como é feita a análise de risco ambiental dos projetos financiados; e (iii) análise dos setores apoiados pelo braço financeiro do banco, o BNDESPar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao comparar os valores desembolsados pelo banco que são direcionados à projetos ambientais com os demais setores apoiados, esses projetos ainda apresentam um valor muito pequeno. Porém, deve-se levar em consideração que a Área de Meio Ambiente foi criada recentemente, em 2009, e possivelmente ainda não atingiu todo o seu potencial de financiamento. (VELLOSO, 2014).

Ao solicitar o financiamento, a empresa financiada passa por uma consulta prévia, onde o BNDES avalia o grau de risco ambiental do empreendimento que será financiado. Quanto maior o risco ambiental, maiores seriam as exigências do banco, como licenciamento ambiental, Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e até mesmo medidas mitigadoras. (ÁREA DE PLANEJAMENTO DO BNDES, 2013a).

Quanto ao perfil dos financiamentos diretos do banco, eles podem ser visualizados na tabela 1. Em sua maioria, são concentrados em setores de alto risco ambiental, como petróleo e gás e mineração. O mesmo se aplica para as empresas apoiadas via BNDESPar.

Tabela 1 – Valor acumulado dos financiamentos diretos por área operacional de 2008 a 2012 (R\$ bilhões).

Área Operacional	Financiamentos diretos	Percentual sobre o total de financiamentos
INFRAESTRUTURA	156,38	35,9%
INSUMOS BÁSICOS	139,45	32,0%
INDUSTRIAL	78,99	18,1%
AGROPECUÁRIA E INCLUSÃO SOCIAL*	32,34	7,4%
INFRAESTRUTURA SOCIAL	28,62	6,6%
MEIO AMBIENTE	0,20	0,0%
PESQ. E ACOMP. ECONÔMICO	0,04	0,0%
TOTAL	436,01	-

*Antiga área de inclusão social.

Fonte: VELLOSO, 2014. Elaboração própria.

Discussão

A maior parte dos financiamentos do BNDES e dos investimentos do BNDESPar são de empresas no setor de petróleo e gás, mineração, papel e celulose e energia. Todos esses setores apresentam um alto grau de risco ambiental inerente as suas respectivas atividades. Assim, pode-se afirmar, caberia ao banco desenvolver mecanismos de acompanhamento que sejam capazes de identificar possíveis falhas socioambientais nos projetos apoiados.

O banco alega que não tem estrutura para acompanhar de perto todos os financiamentos e que a fiscalização ambiental é função do IBAMA e dos outros órgãos ligados ao meio ambiente dentro do governo federal. (ÁREA DE PLANEJAMENTO DO BNDES, 2013b). Nos casos de maior risco, o BNDES solicita o licenciamento ambiental. Porém, o processo de licenciamento ambiental, que é organizado pelo IBAMA, é apresentado pela empresa interessada pelo financiamento, o que afeta a neutralidade dos resultados dos estudos ambientais. (GARZON, 2008).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ÁREA DE PLANEJAMENTO DO BNDES a, Entrevista com a. [20 Dez. 2013]. Entrevista concedida aos pesquisadores Luis Novoa e Igor Laltuf.

ÁREA DE PLANEJAMENTO DO BNDES b, Entrevista com a. [18 Nov. 2013]. Entrevista concedida aos pesquisadores Luis Novoa, Igor Laltuf e Deborah Werner.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Estatuto do BNDES.

Disponível em:<[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/O_BNDES/Legislacao/estatuto_bndes.html)

O_BNDES/Legislacao/estatuto_bndes.html>. Acesso em: 06 set. 2014.

DA SILVA, José Porfiro. Desenvolvimento e Meio Ambiente, 1999.

GARZON, L., F. Novoa. O licenciamento automático dos grandes projetos de infraestrutura no Brasil: o caso das usinas no rio Madeira. Revista Universidade & Sociedade nº 42, p.37 a 58, ANDES, Brasília, junho de 2008.

VELLOSO, Felipe. Relatório final de Pesquisa de Iniciação Científica. Bolsa FUJB-FF. 2014.



CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE VIDA DAS FAMÍLIAS RESIDENTES NO MEIO RURAL FLUMINENSE

Ênio da Costa Ferreira, Vanuza da Silva Pereira e Maria do Socorro Bezerra de Lima

Economia/UCG/NERU

INTRODUÇÃO

As transformações nas formas de ocupação e emprego no meio rural brasileiro tem merecido destaque no crescimento de atividades não agrícolas e a importância das rendas não agrícolas para o desenvolvimento do meio rural. Segundo GRAZIANO (1999), pode-se dizer que o rural hoje só pode ser entendido como um “continuum” do urbano do ponto de vista espacial; e do ponto de vista da organização da atividade econômica, as cidades não podem mais ser identificadas apenas com a atividade industrial, nem os campos com a agricultura e a pecuária. 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 é calcular um índice de qualidade de vida dos residentes dos domicílios no meio rural do estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O trabalho utiliza como fonte os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD/IBGE), para o estado do Rio de Janeiro no ano de 2011. Para avaliar o nível de vida dos residentes dos domicílios rurais foi calculado um índice. Esse índice combina três variáveis binárias e pode variar entre 0 e 1. Quanto mais próximo de um, melhores os níveis de vida dos residentes nos domicílios. Os domicílios foram classificados em:

- Domicílio agrícola. Foi considerado como *domicílio agrícola* aquele onde todos os residentes economicamente ativos estavam ocupados em atividades agrícolas na semana de referência da pesquisa, considerando-se tanto as ocupações principais quanto as secundárias declaradas por seus membros.
- Domicílio pluriativo. Foram definidos como *pluriativos* os domicílios em que pelo menos um dos residentes declarou exercer sua ocupação principal ou secundária em atividades não-agrícolas (indústria, comércio, serviços ou outro), na semana de referência da pesquisa. Note-se que a pluriatividade foi tratada

como um atributo do domicílio, e não das pessoas individualmente.

- Domicílio não agrícola. Foi considerado como *domicílio não-agrícola* o domicílio particular permanente em que as pessoas do domicílio estavam ocupadas apenas em atividades não-agrícolas na semana de referência de pesquisa, considerando-se tanto as ocupações principais quanto as secundárias declaradas por seus membros.
- Domicílio desocupado. Foi considerado como *domicílio desocupado* o domicílio particular permanente em que todas as pessoas residentes se declararam não-ocupadas na semana de referência da pesquisa.

De forma geral os domicílios fluminenses apresentaram relativa qualidade de vida nos diferentes tipos de domicílios e isso pode ser constatado no INIVI médio. Todos os domicílios apresentaram mais de 80% dos quesitos de composição do índice. No entanto, quando analisamos a situação na perspectiva dos tipos de domicílios as diferenças tornam-se evidentes. Assim, os domicílios que apresentaram os piores níveis de vida são os domicílios agrícolas, seguido dos domicílios desocupados.

CONCLUSÕES

Existe uma clara diferenciação nas condições do nível de vida entre os domicílios que possuem pelo menos um membro ocupado em atividades não agrícolas, ou seja, os domicílios não

agrícolas e os pluriativos, e relação aos domicílios agrícolas e até mesmo desocupados.

BIBLIOGRAFIA:

GRAZIANO DA SILVA, J. (1999) O Novo Rural Brasileiro. Campinas: Unicamp, Instituto de Economia. (Coleção Pesquisa 1)

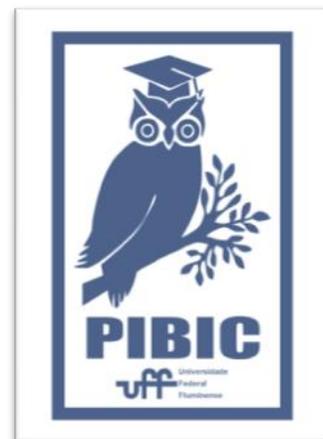
IBGE. Pesquisa Nacional Por Amostra De Domicílios – PNAD: Microdados e Notas Metodológicas. Rio de Janeiro, 2011.

KAGEYAMA, A. (2003) Características dos Domicílios Agrícolas no Brasil em 1992 e 1997: UNICAMP. IE.

Agradecimentos:

Ao Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Sociais Aplicadas

O audiencista: As representações sociais da divisão do trabalho entre os advogados no Rio de Janeiro

Nivea Karla Quelis Fernandes

Orientador: Pedro Heitor Barros Geraldo

Departamento de Segurança Pública-Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO

O projeto “A Questão de Gênero na Advocacia” objetivava a análise da divisão sexual do trabalho na advocacia, com ênfase na trajetória da carreira percorrida pelas advogadas. Esta pesquisa foi realizada a partir de entrevistas “etnográficas” (BEAUD; WEBER, 2007), observação em campo e a revisão da literatura.

A forma de inserção campo de pesquisa trouxe novos contornos e um novo objeto a ser estudado, visto que tive dificuldades em encontrar advogadas que trabalhassem em escritórios. No desenrolar da pesquisa, fui indicada a entrevistar uma “audiencista” categoria desconhecida por mim até aquele momento.

A partir da análise desta categoria, o trabalho se desenvolveu de forma a compreender a divisão social do trabalho em que o “audiencista” se insere, e as representações que a OAB e os advogados expõem sobre esta categoria.

DISCUSSÃO

O “audiencista” é o advogado responsável exclusivamente em realizar audiências. Este profissional recebe por audiência realizada e pode, ou não, ter vínculo com o escritório. Nas entrevista, uma advogada “audiencista” me explicou que esta forma de trabalho lhe permitia conciliar a função

de mãe com a profissão de advogada, ou seja, ser “audiencista” conferia a ela a possibilidade de organizar a sua agenda e ter flexibilidade. Além disto, outros “audiencistas” me explicaram que esta flexibilidade permite ao profissional ter disponibilidade de tempo para estudar para os concursos públicos.

Em oposição a esta perspectiva, a OAB se posicionou institucionalmente sobre esta questão, alegando a exploração e precarização dos advogados “audiencistas”. A OAB acredita que estes profissionais são explorados pelos escritórios de contencioso de massa, tanto pelo alto número de audiências realizadas por dia, quanto pela baixa remuneração. Sua preocupação direta direciona-se aos recém-formados, que optam por esta forma de exercer a profissão como tentativa de inserção no mercado de trabalho. No entanto, acabam por ser explorados o que leva à precarização da profissão do advogado, segundo a OAB. A Seccional da OAB de Bangu criou uma Comissão de Advogados Audiencistas, que busca fiscalizar e observar as condições nas quais se encontram estes profissionais. Os próprios “audiencistas” ressentem esta estigmatização em relação a esta prática. Como relatado por uma “audiencista”, esta prática é vista como a “prostituição da advocacia”.

Um terceiro ponto de vista, alguns dos advogados entrevistados alegaram que os “audiencistas” têm o seu conhecimento prejudicado, visto que o seu trabalho se restringe exclusivamente a execução das audiências, não tendo o contato com a realização da peça. Para estes, o “audiencista” não simboliza uma forma de conhecimento e de habilidade específicos no contexto da divisão do trabalho, pois esta “especialização” do trabalho referir-se-ia às áreas do direito, como direito de família, direito penal e direito empresarial, por exemplo.

CONCLUSÃO

É fundamental considerar que o direito é uma profissão tradicional que historicamente era destinada apenas a elite (SCHWARTZ, 2011), e que teve sua configuração modificada com a ampliação do ensino superior. Assim, o acesso à graduação aumentou de forma significativa desconstruindo a elitização e o status que a profissão mantinha (SINHORETTO, 2005), passando inclusive por um processo de feminização (BONELLI et al., 2008).

O “audiencista”, portanto, também representa uma transformação da ideia tradicional de advogar e exercer a profissão, que esbarra diretamente na concepção dos advogados associados a escritórios do que significa o conhecimento jurídico, onde a prática do “audiencista” não é reconhecida como um conhecimento institucionalizado pelas práticas profissionais no exercício do trabalho cotidiano (FREIDSON, 1998) e muito menos como uma especialização dentro da divisão social do trabalho.

Esta divisão não está prevista pelas normas OAB, nem pelos manuais de ética dos advogados. Esta divisão, porém, se desenvolve a partir das práticas profissionais institucionalizadas no meio social de trabalho, onde o “audiencista” é responsável por umas das atividades da

prática advocatícia, mas não de toda a atividade de acolhimento de clientes até a realização de todos os atos processuais.

A reflexão acerca desta categoria perpassa principalmente pelas diferentes representações que os advogados têm sua própria identidade profissional. Além disto, permite compreender o que é reconhecido enquanto um conhecimento jurídico, uma vez que “fazer audiências” não é visto como uma competência específica para a realização do trabalho. Por fim, permite compreender quais são as formas legítimas de organização do trabalho, na medida em que esta prática é vista de forma negativa, associando-os à precarização do trabalho, a despeito das representações positivas apresentadas pelos “audiencistas”.

AGRADECIMENTOS

A bolsa de iniciação científica proporcionada pela FAPERJ foi de grande valia para o meu amadurecimento acadêmico, visto que lidei com as dificuldades da pesquisa de campo, e de realização de entrevistas, assim como aprendi a descrever e construir relatórios acadêmicos. Assim como, a socialização no grupo de pesquisa do NUPIJ da Faculdade de Direito, onde pude retirar o melhor possível do meu aprendizado em campo e aprender conjuntamente através das reuniões e das opiniões de meus colegas pesquisadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BEAUD, S.; WEBER, F. **Guia para Pesquisa de Campo: Produzir e Analisar Dados Etnográficos**. Petrópolis: Vozes, 2007.

BONELLI, M. DA G. et al. Profissionalização por gênero em escritórios paulistas de advocacia. **Tempo Social**, v. 20, n. 1, p. 265–290, jan. 2008.

FREIDSON, E. **O renascimento do profissionalismo**. São Paulo: Edusp, 1998.

SCHWARTZ, S. B. **Burocracia e sociedade no Brasil colonial: O Tribunal Superior da Bahia e seus desembargadores, 1609-1751**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

SINHORETTO, J. Corpos do poder: Operadores jurídicos na periferia de São Paulo. **Sociologias**, n. 13, p. 136–161, jun. 2005.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: “A Construção de Moralidades na Administração de Conflitos no Tribunal do Júri, RJ - Niterói”

Autora: Raiane Pereira Rodrigues. Orientador: Roberto Kant de Lima.

Departamento de Segurança Pública / Faculdade de Direito

Laboratório: Instituto Nacional de Estudos Comparados em Administração Institucional de Conflitos - INEAC / Núcleo NEPEAC

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho vem sendo desenvolvido com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico através de bolsa de iniciação científica, com orientação do Professor Doutor Roberto Kant de Lima. Através do subprojeto “Entre a ‘verdade’ e a ‘mentira’: a dimensão moral na administração policial e judicial de conflitos no estado do Rio de Janeiro”, coordenado pela Professora Doutora Lucia Eilbaum, no âmbito do INCT/INEAC.

A participação no grupo de pesquisa se iniciou desde abril do presente ano. A partir de então comecei a frequentar as reuniões de pesquisa e desenvolver levantamento bibliográfico. Ao final de julho foi possível iniciar o trabalho de campo no sistema de justiça criminal do Rio de Janeiro, mais precisamente no Tribunal do Júri de Niterói. O objetivo da pesquisa que se encontra em desenvolvimento inicial, busca compreender as lógicas de administração dos conflitos e construção de moralidades entre os operadores de justiça e os envolvidos com o sistema de justiça criminal. A pesquisa vem sendo desenvolvida a partir de uma observação empírica no acompanhamento das sessões

plenárias pelo menos uma vez por semana, por meio de uma metodologia antropológica.

TRIBUNAL DO JÚRI:

No Tribunal do Júri são julgados os crimes dolosos contra a vida (tentativa ou consumação de homicídio, aborto, participação em suicídio e infanticídio). É integrado por um juiz presidente, que tem função de regular os debates, um promotor de justiça (Ministério Público) que é responsável pela acusação do réu em defesa dos interesses da sociedade, um defensor público ou advogado que representam a defesa dos interesses do réu. E o júri popular, que é composto por vinte e cinco jurados, aonde sete são sorteados para compor o Conselho de Sentença que irá julgar se o réu é condenado ou absolvido em função do que é exposto pela acusação e defesa.

PROBLEMA SOCIOLÓGICO:

A pesquisa que vem sendo realizada no Tribunal do Júri de Niterói instigou algumas questões que foram despertadas ao longo do acompanhamento do campo, no que se refere às moralidades presentes em nossa sociedade

que são acionadas durante as sessões plenárias. Questiono-me então, como se dá nos espaços de interação entre os operadores de justiça e os envolvidos no caso, a construção de certas moralidades sobre aquelas pessoas que são julgadas.

Os registros burocráticos, tudo aquilo que está fixado na instituição (local da residência, passagem pela polícia, processos anteriores, registro na carteira de trabalho, etc) são pontos frequentemente levantados e selecionados tanto pelo promotor quanto pelo defensor para um julgamento moral sobre a história de vida daquele réu. Pergunto-me então de que forma esses discursos mobilizam valores morais para qualificar ou desqualificar outrem.

Goffman chama a atenção para a situação do indivíduo estigmatizado, que possui uma “identidade deteriorada”. Tal indivíduo possui um atributo que o converte em uma categoria menos desejável, como por exemplo, no meu campo, a de “traficante”. O estigma é então uma relação entre atributo depreciativo e o estereótipo – no caso dos réus de “criminoso”.

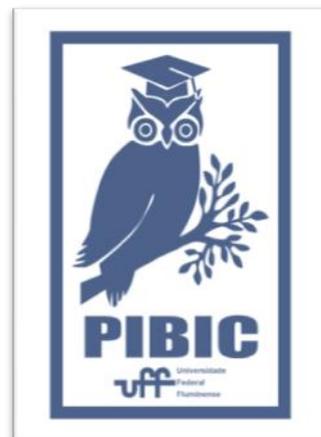
Esse aspecto é trazido à luz da discussão para buscar compreender como o estigma e o estereótipo são artificios utilizados pelos operadores do direito principalmente em sua “sustentação oral” na persuasão dos jurados para a construção do processo de decisão. Em se tratando de valores morais tanto para qualificar moralmente (estudante, trabalhador(a), pai/mãe de família, etc) e demandar a absolvição, quanto para desqualificar moralmente (traficante, vagabundo, matador, usuário de drogas, etc) e demandar a condenação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A presente pesquisa busca compreender e se aprofundar ao longo do trabalho de campo como se dão os processos de construção da moralidades entre os operadores do direito e as pessoas que se envolvem com o Tribunal do Júri, como meio de produzir a acusação ou defesa apoiadas em valores morais arraigados em nossa sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

GOFFMAN, Erving. *Estigma - Notas sobre a manipulação de identidade deteriorada*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975, pp. 11-12.





Ciências Sociais Aplicadas

De pesquisa epistemológica ao desenvolvimento de instrumento para o autoconhecimento científico

Lídia Martini Coelho Brandão Salek

Departamento de Ciência da Informação / IACS

INTRODUÇÃO:

A pesquisa visou analisar as diferentes configurações históricas dos Grupos de Trabalho que estruturaram a principal instituição dos estudos qualificados do campo informacional brasileiro, a Associação Nacional de Pesquisa e Pós Graduação em Ciência da Informação. Tal análise envolveu levantamento temático e da autoria dos trabalhos apresentados nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Ciência da Informação – daqui em diante ENANCIBs - em suas 14 edições, de 1994 a 2013, perfazendo um total de 19 anos.

O objetivo se justifica diante da instabilidade histórica dos títulos, numeração e restrições temáticas das ementas dos Grupos de Trabalho do Encontro, ou ainda suas novas subdivisões. Essa instabilidade é justificada pela adequação do evento às transformações contextuais e intrínsecas ao campo que efetivamente se dão ao longo do tempo, mas igualmente implica uma maior complexidade para acompanhar e compreender a dinâmica temático-discursiva de produção de conhecimento do mesmo.

Igualmente, pretendeu-se concluir a implantação do Repositório BENANCIB, objetivo estratégico, que vem servindo à pesquisa proposta desde a etapa desenvolvida na chamada PIBIC-UFF anterior.

A ideia de construção de um Repositório que contivesse os trabalhos apresentados nos ENANCIBs surgiu pela dificuldade que o grupo enfrentava para efetuar pesquisa de termos/recortes discursivos nos textos incluídos nos Anais daquele Encontro visando verificar suas transformações ao longo da existência do evento. Dada a impossibilidade de efetuar a pesquisa nos campos cobertos pelas demais fontes trabalhadas nas etapas anteriores da pesquisa – título, resumo, palavras-chave e texto integral – já que os Anais dos Encontros eram disponibilizados parte em papel ou CDs, muitas vezes protegidos, a coleta de dados era efetuada de forma manual apenas nos títulos dos

trabalhos inseridos nos sumários de cada edição do Evento, impressos pelo grupo.

Com a finalidade de agilizar a tarefa, os sumários foram digitalizados no formato PDF Pesquisável e a busca passou a ser feita pela “pesquisa avançada” disponibilizada pelo Adobe Reader, que possibilita o levantamento de termos em todos os documentos no formato PDF localizados em uma pasta específica.

Apesar de atender parte da necessidade da pesquisa – busca nos títulos -, começamos a estudar a possibilidade da construção do repositório para que tivéssemos a oportunidade de uma comparação mais completa de recortes temático-discursivos de trabalhos apresentados em eventos acadêmicos, artigos publicados em periódicos científicos nacionais inseridos na Base Brapci e artigos acadêmicos internacionais disponibilizados pela Base LISA

Este trabalho tratará do atingimento de objetivos e da metodologia para alcançá-los.

Objetivo Geral:

Evidenciar as configurações temático-discursivas em aspectos selecionados e as relações de autoridade assumidas pela produção acadêmico-científica apresentada nos Grupos de Trabalho dos ENANCIBs ao longo de sua existência.

Objetivos específicos:

- Identificar as configurações temático-discursivas em aspectos selecionados dos trabalhos apresentados aos GTs dos ENANCIBs em seus movimentos históricos;
- Identificar as relações de autoria nos e através dos GTs e
- Distinguir as configurações dos GTs em diferentes momentos, suas auto-designações e ementas ao longo do tempo

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Repositório BENANCIB, nosso objetivo estratégico, disponibiliza hoje 2.536 registros, 100% do total dos trabalhos e palestras do evento, sendo tal objetivo plenamente alcançado.

O BENANCIB, com lançamento para utilização pública inicialmente previsto para junho de 2014, teve seu lançamento antecipado para abril de 2014, como parte da comemoração dos 25 anos de criação da ANCIB. Contou com apresentação oficial no Fórum dos Coordenadores de Grupos de Trabalho da ANCIB. O portal da ANCIB na Internet hoje disponibiliza, com destaque, *link* de acesso ao Repositório.

Portal da Associação Nacional de Pesquisa e Pós Graduação em Ciência da Informação

Buscando compreender os movimentos de autores entre Grupos de Trabalho na série de eventos intitulados Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) no período de 1994 a 2013, identificando, assim, suas filiações temáticas, desenvolvemos a seguinte metodologia:

- foram listados todos os autores que apresentaram mais de um trabalho, identificando autoria e coautoria, GTs e através de cores, os autores que apresentaram trabalhos em 1 ou mais GTs.

Iniciamos pelos GTs desativados, em número de 3, com o intuito de verificar para qual GT os autores teriam migrado após a desativação.

GT	1994	1995	1997	2000	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	total	por GT
BATTY, Rachel batty	1	2													3	3 GTs
ALMAGU, Sorria	1	1	1			1	1	1							5	5 GTs
ALENCAR, Maria de Olesias Fagion	1	1							1	1	2	2	2	8	8 GTs	
ALMEIDA, Carlos Henrique Marcondes de				1											1	1 GT
ALVARANGA NETO, Rivaldina Correa Drummond de				1					1	1	1	1		4	4 GTs	
ANDRADE, Maria Estelita Ribeiro					2	1								3	3 GTs	

Para distinguir as configurações dos GTs em diferentes momentos, suas auto-designações e ementas ao longo do tempo visitamos os sites da Ancib e dos Encontros disponíveis na rede; os

Anais impressos e em CD e os trabalhos apresentados. Porém são poucos os que disponibilizam as ementas dos Grupos. Esse fato restringiu nosso objetivo ao conjunto das ementas que conseguimos localizar.

A identificação das configurações temáticas dos GTs será cotejada com os resultados finais da análise das relações de autoria, através de novo Projeto aprovado na chamada PIBIC-UFF 2014-2015.

CONCLUSÕES:

A partir do lançamento do Repositório, dado o interesse dos pesquisadores, estão sendo programadas atividades conjuntas com três Grupos de Pesquisa do CNPq, dois na UFF e um da UFMG, bem como a inclusão de ferramenta para tratamento da informação e buscas temáticas, em conjunto com grupos de pesquisa da Profa. Maria Luiza Campos, da UFF e da Profa. Gercina Lima, da UFMG.

O Repositório BENANCIB atualmente projeta o nome da UFF como sede e provedora de importante instrumento de pesquisa no cenário da Ciência da Informação no Brasil. Esse tipo de ferramenta proporciona aos campos de estudo possibilidades de aprofundamento no autoconhecimento, oportunizando novas pesquisas.

O Benancib é facilmente recuperado pelos instrumentos de busca na rede e já vem sendo mencionado em sites de Universidades e blogs ligados à Ciência da Informação. O ENANCIB de 2014 já apresentará resultados de pesquisa com sua utilização!

Pesquisa efetuada no Google – página 1



Ciências Sociais Aplicadas

Padrões de comunicação científica na Ciência da Informação

Debora Santos de Oliveira

Departamento de Ciência da Informação / IACS

INTRODUÇÃO:

Tendo em vista a compreensão das dinâmicas dos Grupos de Trabalho dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIBs), um dos objetivos da Pesquisa *Tecendo discursos e sujeitos: os Grupos de Trabalho da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação – 1994-2013*, nesta apresentação analisamos particularmente os estudos epistemológicos e históricos da Ciência da Informação.

Tais estudos, a partir do IV ENANCIB, no ano 2000, passaram a contar com Grupo de Trabalho específico, inicialmente denominado GT8 – Epistemologia da Ciência da Informação, constitui hoje o GT1 – Estudos Históricos e Epistemológicos em Ciência da Informação.

Quando de sua criação, com apenas 14 trabalhos aprovados, sua continuidade – como de qualquer GT – dependeria da continuidade da submissão de trabalhos com seus temas.

O GT-8, Epistemologia da Ciência da Informação, vem ocupar lacuna sentida por pesquisadores em encontros anteriores, mas sua consolidação como GT também dependerá do volume de trabalhos de pesquisa que serão desenvolvidos até o próximo encontro. (MUELLER et al., 2000, p.294)

Ao longo de sua existência uma análise do desempenho e configuração da autoria do GT é repetida: tendo como foco o aprofundamento da reflexão teórico-conceitual e histórica da Ciência da Informação, o GT é lócus da discussão teórica com diferentes focos, implicando um pequeno número de autores permanentes, ao lado de um número maior de autores voltados para outras temáticas que apresentam esporadicamente trabalhos no GT.

Essa análise repete-se nos relatórios e reuniões de avaliação internas do GT, como constante do relatório do GT1 no 7º ENANCIB, no qual sua Coordenadora analisa:

A abordagem epistemológica é absolutamente transversal às outras sub-áreas da Ciência da informação, de modo que este GT acolhe ora os pesquisadores que tem como finalidade de pesquisa a epistemologia da área, ora aos que demandam um espaço de reflexão epistemológica ainda que sua pesquisa tenha uma outra finalização. (GONZALEZ DE GOMEZ, 2006)

Assim, através do uso intensivo do Repositório construído pela presente pesquisa - o BENANCIB – buscamos verificar as especificidades deste GT quanto à autoria. Para tanto, buscamos comparar seus dados com aqueles de GT que, ao contrário, envolve temáticas bastante especializadas e aplicadas, constituindo historicamente o chamado 'núcleo duro' do campo informacional: a organização do conhecimento – consubstanciado nos temas do atual GT2 – *Organização e Representação do Conhecimento*, criado no primeiro ENANCIB.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Tradicionalmente na comunicação científica a coautoria de trabalhos pode significar tanto o resultado de pesquisas realizadas por grupos de pesquisadores quanto a parceria orientando / orientador de pesquisas oriundas de trabalhos de conclusão. Essa segunda possibilidade, anteriormente mais típica nas chamadas 'ciências duras', vem predominando na Ciência da Informação, especialmente por incentivo dos Programas de Pós Graduação e pelas formas de avaliação de produtividade acadêmica pelos órgãos de fomento.

Na **Tabela 1** vemos que não há maiores diferenças na proporção de autoria entre os dois GTs analisados, estando ambos ligeiramente abaixo da média geral do encontro.

Total de trabalhos apresentados em ENANCIBs	2.536
Total de autores dos ENANCIBs	2.184
Média Geral autores / trabalhos	1,16
Total de trabalhos do GT1	212
Total de autores do GT1	190

Média Geral autores/trabalhos GT 1	1,11
Total de trabalhos do GT 2	384
Total de autores do GT2	349
Média Geral autores/trabalhos GT 2	1,1

TABELA 1 – Quadro comparativo das relações de autoria nos ENANCIBs em geral e nos GTs 1 e 2
Fonte: levantamento próprio no BENANCIB

O campo coberto pelo evento analisado, englobando Ciência da Informação, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia, constituiu-se de forte caráter aplicado, formando, inclusive em sua Pós Graduação, grande contingente que se voltará profissionalmente para as unidades e serviços de informação. Por isso encontramos, especialmente no GT 2, forte presença de autores que nele apresentaram um trabalho, não mais participando como expositor em qualquer outro ENANCIB.

O **Quadro 1** apresenta o comparativo da frequência e constância das autorias entre os dois GTs enfocados.

Frequência de autoria	GT 1	GT 2
Apenas 1 trab. em ENANCIBs apresentado no GT	66	168
1 trab. no GT	68	57
2 trab. no GT	28	63
3 trab. no GT	8	23
4 trab. no GT	9	13
5 trab. no GT	3	4
6 trab. no GT	2	3
7 trab. no GT	2	6
8 trab. no GT	2	2
9 trab. no GT	1	3
10 trab. no GT	1	1
11 trab. no GT	-	2
13 trab. no GT	-	1
14 trab. no GT	-	1
18 trab. no GT	-	2
Total de autores	190	349

Quadro 1 – Comparativo da frequência e constância dos autores nos GTs 1 e 2

Fonte: levantamento próprio no BENANCIB

Em função da análise acima, distinguimos os autores que apresentaram apenas um trabalho nos GTs enfocados, mas que o fizeram igualmente em outro GT, daqueles que apenas apresentaram um trabalho e que não voltaram a fazê-lo em qualquer outro GT em nenhum outro ENANCIB. Com a exceção daqueles que recém se iniciam na pesquisa, o primeiro caso indicaria uma “passagem” pelas temáticas do GT e o segundo um possível abandono das atividades acadêmicas científicas.

Encontramos, então, para o GT1 34,73% de autores que apenas apresentaram um trabalho em qualquer dos encontros. Para esse mesmo

perfil, no GT2 encontramos 48%, isto é, quase a metade dos autores do GT. Buscando evitar a exceção indicada anteriormente, retiramos os autores que, em ambos os GTs, apresentaram seu único trabalho no evento na última edição analisada, de 2013, já que esses autores poderão apresentar novos trabalhos de pesquisa no futuro, não se caracterizando como não acadêmicos. Assim, retirados 9 autores do GT1 e 26 do GT2, ainda encontramos disparidade entre os Grupos: GT1= 30% e o GT2= 40,68%. Permanece forte a evidência de que no segundo GT é maior a incidência de autores que não permaneceram na vertente profissional científico acadêmica.

Quanto aos autores “de passagem” pelas temáticas dos GTs, apresentando apenas um trabalho em cada um deles mas igualmente participando em outro(s) GT(s), a diferença de entre ambos é mais evidente: enquanto 35,78% dos autores de ENANCIBs apresentaram um trabalho no GT1, 16,33% fizeram o mesmo no GT2.

CONCLUSÕES:

Diante dos dados encontrados, podemos concluir que:

- Os padrões de autoria/coautoria não diferem significativamente entre ambos e do evento em geral;
- A “passagem” pelo evento acadêmico é mais constante em área mais aplicada do que teórica;
- Confirma-se a hipótese de que a “passagem” por GT teórico epistemológico é mais constante do que em GT tematicamente mais especializado;
- Tal especialização, juntamente com a maior longevidade do GT2, possibilita maior número de trabalhos apresentados pela liderança na frequência de autoria por GT.

REFERÊNCIAS:

- BENANCIB. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/>. Acesso em 10.09.2014.
- GONZALEZ DE GOMEZ, M.Nélida. **Relatório GT-1 7º ENANCIB**. Marília, 2006.
- MUELLER, Suzana P.M.; MIRANDA, Murilo; BARRETO, Aldo A. R. **Bibliotecon. Brasília**, v. 23/24, n. 3, p. 293-308, especial 1999/2000. Disponível em: <http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000010397&dd1=2adfc>. Acesso em 10.09.2014.

AGRADECIMENTO:

À Lídia Salek pela coleta e organização dos dados dessa comunicação.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Dimensões sociais dos desastres: adolescentes e inundações em Ururá/Campos dos Goytacazes/RJ.

Amanda Gomes Castro
Antenora Maria da Mata Siqueira (orientadora)

Departamento de Serviço Social de Campos/ Universidade Federal Fluminense/ Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais – NESA

INTRODUÇÃO

Os desastres ambientais tem se tornado algo frequente na vida de alguns grupos sociais, em especial. É um fenômeno que deve ser analisado em suas múltiplas dimensões. Entretanto, a maioria das análises privilegia a sua dimensão física, no qual se vincula a causa de inundações a fortes chuvas, não privilegiando também o olhar para o rompimento causado na dinâmica social existente (VALENCIO e SIENA, 2009). Dentre os vários aspectos sociais vistos no período de Iniciação Científica, esse artigo aborda como são enfrentados os desastres, a partir dos adolescentes, no contexto das inundações em Ururá, no município de Campos dos Goytacazes/RJ. Realizou-se estudo de caráter qualitativo com a finalidade de analisar a vida desses sujeitos que passam pela experiência anual de terem suas casas inundadas nos verões. Foram realizadas entrevistas com 10 adolescentes de famílias residentes na área denominada Ilha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisar os desastres, pesquisadores o consideram como um acontecimento trágico e crítico que ultrapassa, invade e desarruma o

cotidiano. É um fenômeno tido como inadmissível ante o qual se surpreendem os que se encontram tanto dentro como fora da cena; preocupações imediatas incitam a mobilização de excepcionais recursos e providências, pressionando-se autoridades para agirem rapidamente (Valencio, 2012).

As crianças e adolescentes têm sofrido de uma maneira peculiar. De acordo com a Estratégia Internacional das Nações Unidas para a Redução de Desastres (UNISRD), “100 milhões de jovens e crianças sofrem todos os anos com desastres e centenas morrem ou ficam feridos” (ONU, 2011).

A situação é cada vez mais preocupante, e segundo estimativas da ONG internacional Save The Children, o número de crianças e adolescentes que serão afetadas tende aumentar muito nos próximos anos. Esta Organização prevê que, “das 350 milhões de pessoas que serão afetadas por desastres naturais em todo o mundo, a cada ano, durante a próxima década, 175 milhões serão crianças” (AGÊNCIA BRASIL, 2007, s.p.). Representantes da ONG afirmam que as mudanças climáticas continuarão a ter um impacto assolador sobre as crianças do mundo todo. E que essas mudanças continuarão difundindo doenças que

afetam principalmente crianças com menos de cinco anos.

Os resultados apontam que, no município de Campos dos Goytacazes, os danos humanos na faixa etária de 0 a 14 anos foram assim classificados em 2007 e 2008:

Tabela 2: Danos humanos 0-14 anos em desastres – Campos dos Goytacazes/RJ

Danos humanos 0 a 14 anos:	Ano 2007 500.000 hab.	Ano 2008 432.000 hab.
Desalojados	13.854	3.809
Desabrigados	2.469	553
Levemente feridos	25	-
Enfermas	442	-
Mortas	01	-
Afetadas	28.863	10.150

Fonte: elaborada para a pesquisa a partir de SINDEC/Ministério da Integração Nacional, 2014.

O quantitativo demonstrado aponta que é um contingente considerável, ao comparar que foram aproximadamente 100.000 moradores em geral afetados em todo o município. Observa-se que, além de crianças e adolescentes serem sujeitos em condições peculiares de desenvolvimento devido a sua idade, eles são atingidos em vários aspectos por terem que lidar com situações e informações sobre o que ocorre, como perdas materiais e simbólicas, como os medos e inseguranças. Salienta-se que, além de lidarem com tal situação, a dinâmica da vida social também é alterada, devido às escolas serem utilizadas como abrigos temporários e verem seus espaços de socialização sem condições de uso. Os dados do SINDEC apresentaram um total de 4.898 alunos sem aulas em 2008, em Campos dos Goytacazes.

Em Ururaí, as inundações ocorrem devido a intensas precipitações pluviométricas nas cabeceiras do rio, na qual a localidade é inundada pelas águas do rio Ururaí, que faz ligação entre a Lagoa de Cima e a Lagoa Feia. A inundação de 2008 foi considerada, pelos órgãos de defesa civil do município, como a maior dos últimos anos. Apenas a praça central da localidade não foi afetada, fazendo com que moradores recorressem a abrigos em bairros mais distantes. As escolas locais, abrigos temporários em outros eventos de inundação, não puderam ser utilizadas.

A área denominada Ilha foi a mais atingida na localidade de Ururaí devido à mesma se encontrar próximo às margens do rio de mesmo nome. Os entrevistados residem nessa área e até então, suas famílias não alcançaram renda suficiente para adquirir terreno em locais mais altos e seguros. Todavia, vale destacar que alguns depoentes afirmaram que se não fosse devido às inundações, não gostariam de residir em outra localidade. Os adolescentes também afirmaram que a maior preocupação é a inundação e que não sairiam das suas casas tanto por gostarem da vizinhança como por já terem criado vínculos com o rio, onde podem se banhar e se divertir com amigos.

Depois de passados seis anos da inundação de 2008, a todo o momento as respostas dos adolescentes estavam ligadas a ela, sendo percebida como um marco em suas vidas e que ainda persiste com intensidade em seu imaginário. Ao serem indagados se tinham vivenciado inundações no bairro de Ururaí, todos afirmaram que sim. Notou-se uma exaltação nas respostas ao associarem à que

consideravam a pior de todas, que foi o fenômeno de 2008. Entretanto, este não foi o único, pois anualmente suas famílias enfrentam episódios de menor intensidade do que naquele ano. As águas sempre alcançaram as suas casas, mas afirmaram que em 2008 foi em proporções ainda não vista antes por eles.

“E como! A enchente de 2008 mesmo foi horrível, porque a minha casa que é altos e baixos, ficou a um degrau de chegar água no andar de cima. Foi muito triste!” (Depoente – 17 anos).

“Já! Foi até o teto, doido.” (Depoente – 15 anos).

“Foi horrível! Saímos muito rápido e meu pai teve que entrar com o barco para tirar as coisas de casa”. (Depoente – 17 anos).

Com as casas tomadas pela água, a maioria dos adolescentes e suas famílias foram alojadas em abrigos temporários em escolas e galpões de empresas. Alguns poucos foram para casa de familiares localizadas em bairros mais distantes.

Ao narrarem o retorno às suas casas, após o rio baixar, notou-se um sofrimento a partir das falas desses adolescentes. Essas eram caracterizadas por vezes pela vontade de “fugir” de tal lugar, pois já não reconheciam sua moradia. As sujeiras e as marcas nas paredes deixadas pelas águas os remetiam a destruição deixada.

CONCLUSÕES

A inundação e desastres delas decorrentes são fenômenos que acontecem anualmente no bairro estudado, invadindo casas e vidas. Desarruma tudo ano a ano, retirando essas famílias, adolescentes, crianças de suas residências sem pedir licença, entrando por suas portas e janelas, e levando tudo àquilo que

foi conquistado com tanto trabalho. São obrigados a deixarem suas casas e rotinas indo para abrigos improvisados, casas de parentes e escolas, muitas vezes interrompendo a rotina escolar. Esses sujeitos são lembrados pelo poder público quando o cenário de suas vidas é de extremo desespero e destruição. São dotados de direitos, mas que tem que aprender a lidar com tal situação e se acostumar com a frequência da inundação, se preparando todos os anos para enfrentarem mais uma vez as consequências desse fenômeno, uma vez que, sozinhos, não conseguem gerar as mudanças para tal circunstância vivida.

AGRADECIMENTOS

UFF/PIBIC, FAPERJ e NESA/UFF .

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTERNATIONAL SAVE THE CHILDREN ALLIANCE. **Children and Climate Change: In the Face of Disaster**. 2008. Disponível em: <http://www.savethechildren.org/publications/emergencies/Climate-Change-ReportPDF.pdf>. Acesso em: 05 maio, 2014.

Organização das Nações Unidas (Org.). **Jovens e crianças são os mais afetados pelos desastres naturais, diz Secretário-Geral da ONU**. 2011. Disponível em: <http://www.onu.org.br/jovens-e-criancas-sao-os-mais-afetados-pelos-desastres-naturais-diz-secretario-geral-da-onu/>. Acesso em: 05 maio 2014.

OBSERVATÓRIO DE ENFRENTAMENTO A DESASTRES NATURAIS: Assistência e Socorro. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/observatoriodaschuvas/documentos/assistencia-socorro.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2014.

VALENCIO, N; SIENA, M (Orgs). **Sociologia dos desastres** – construção, interfaces e perspectivas no Brasil, São Carlos: RiMa Editora, 2009.



Social de Niterói

Grande área do conhecimento: Ciências sociais aplicadas

Título do Projeto O SERVIÇO SOCIAL NO CONTEXTO DA AMÉRICA LATINA: DILEMAS E DESAFIOS POSTOS PELA CONTEMPORANEIDADE

Autores: Thamires Netto, Simone Rocha da Rocha Pires Monteiro

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Serviço

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo analisar os desafios teórico-metodológicos, ético-políticos e técnico operativos postos ao Serviço Social na contemporaneidade no contexto da América Latina. Para tanto buscou-se compreender quais são as principais tendências destas transformações societárias a partir da reestruturação produtiva e refuncionalização do papel do Estado, bem como identificar as novas requisições profissionais postas à profissão e compreender como se dá a direção ético-política do trabalho profissional a partir dos diferentes países.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise do contexto sócio-histórico da América Latina se faz absolutamente necessária para compreendermos os elementos determinantes no processo de re-organização do Serviço Social pós-receituação. Portanto constituem o solo no qual esta se fundamenta.

Cabe ressaltar que esse contexto é redemocratização atravessado pela crise do capitalismo e pelo processo de ajuste neoliberal, portanto por profundas transformações no mundo do trabalho e do Estado, com fortes impactos nos sistemas de proteção social.

Compreender a contemporaneidade, como produto de significativas transformações societárias, que implicam diretamente no fazer profissional do assistente social, tanto no que se refere ao contexto social, como também na própria condição de trabalhador. Essas

transformações não só contribuíram para a conformação de novas demandas postas à profissão, bem como na própria condição de trabalhador.

Neste sentido percebe-se que o caminho percorrido pela profissão foi diferente dentro de cada país, assumindo posições muitas vezes antagônicas o que implicou na ausência de uma identidade comum para a profissão no contexto latinoamericano.

Evidencia-se muitas diferenças na identidade profissional, seja na perspectiva teórico-metodológica, como na perspectiva ético-política que definem a direção social da profissão, constituindo um universo plural. Alguns países evidenciaram mais avanços tanto do ponto de vista da ruptura com o conservadorismo, isso fica mais evidente no âmbito da formação do que no exercício profissional. A maioria dos países não evidencia uma direção social única como orientação para o fazer profissional (esse dado merece um maior aprofundamento, quanto a organização política da categoria em cada país).

No que diz respeito a orientação teórico-metodológica a maioria dos países se caracterizam pelo pluralismo.

Embora os dados encontrados nos diferentes textos analisados, não nos permite uma homogeneização das análises, sobretudo no que diz respeito ao contexto atual das condições de trabalho, a pesquisa mostrou que as transformações societárias vivenciadas no continente latino americano, guardadas as

proporções e particularidades impactam sobremaneira a profissão.

Evidencia-se a partir deste estudo, ainda que de forma preliminar frente ao caráter incipiente no qual se encontra elementos que são comuns nos diferentes países, portanto podemos denominar de tendências entre as quais destacamos :

O desmonte dos sistemas de proteção social e redefinição das políticas públicas sobretudo com a forte tendência ao enfrentamento à pobreza através dos programas de transferência de renda aparecem como elementos regressivos na garantia de direitos.

Mudanças significativas nos espaços sócio-ocupacionais, não só de mercado por novos espaços, mas também por novas demandas, num contexto de flexibilização do trabalho.

Outro aspecto refere-se a precarização das condições de trabalho , assim como o de fragiização da relações de trabalho, caracterizada por terceirizações, pela rotatividade.

Isso impacta não só na capacidade de organização dos trabalhadores, como também na formação profissional que vai exigir um profissional pragmático e produtivista, impactando na qualidade teórica e política da formação profissional.

Observou-se que as condições sociais, políticas econômicas e culturais dos países estudados são bastante distintas, ainda que todos tenham características latino-americanas comuns, isso impacta nas condições concretas e subjetivas de fazer o enfrentamento aos determinantes que atravessam o fazer profissional. Evidencia-se a necessidade de maior articulação do conjunto da categoria, no sentido de produzir estudos que instrumentalize a construção de propostas coletivas que possam constituir uma agenda para o debate do Serviço Social



CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

OBSERVATÓRIO DE VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES EM NITERÓI

Autores: Mariana da Silva Vieira, Gisele Rocha de Souza, José Nilton de Sousa e Rita Freitas (orientadora)

Departamento de Serviço Social de Niterói

INTRODUÇÃO: Este texto reflete acerca dos processos de atendimento à mulher vítima de violência na cidade de Niterói. Trabalha-se com o conceito de violência contra a mulher entendendo esta enquanto uma violência de gênero (Freitas, 2013). Para este estudo, realizamos pesquisa documental e buscamos ouvir os profissionais, sujeitos do processo de intervenção.

Apresentamos a seguir o andamento do projeto para, em seguida, tecer algumas considerações que buscam contribuir para o repensar de práticas e intervenções junto às mulheres vítimas de violência. Nesse sentido, entende-se que a importância desse estudo é possibilitar a criação de estratégias de enfrentamento às situações evidenciadas de violência, como também, para a execução e acompanhamento de políticas públicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Niterói é um município do Estado do Rio de Janeiro, com uma população estimada em 487.000 mil habitantes (IBGE, 2012). Cidade palco de um intenso movimento feminista que deu origem a construção da Delegacia Especializada no atendimento a mulher em 1986, sendo uma das pioneiras na construção dos serviços voltados ao atendimento a mulheres em situação de violência.

As entrevistas que já começamos a desenvolver nos falam da ideia de constituição de uma rede em Niterói a partir dos anos 2000. Nosso objetivo é conhecer a rotina institucional e os procedimentos adotados. Isso nos possibilitará construir um

perfil, não apenas da violência, mas também dos profissionais que atendem essas mulheres. Como afirmam Freitas *et al* (2011), as instituições formam as redes, mas são as pessoas que dão vida a essas instituições. A horizontalidade é uma das características do trabalho em rede. Outra característica que podemos enfatizar é a comunicação e diálogo constante entre os profissionais e as instituições; assim como a avaliação dos resultados do trabalho, a fim de identificar os pontos positivos e negativos. Também importante é avaliar se a rede está atendendo as demandas que se prontifica a atender, considerando que rede é um processo sempre em construção e mudanças, já que as demandas inerentes a elas mudam ao longo do tempo (David, 2012). O conhecimento do território também influencia muito nesse trabalho, pois o profissional para referenciar e contra-referenciar, tem que conhecer o território e os serviços disponíveis dentro daquela área..

Acreditamos na importância central dos sujeitos sociais para este tipo de estudo. Tanto gestores como profissionais de ponta estão imersos num caldo cultural bastante machista e patriarcal. Afinal, como afirma Ginzburg, “da cultura do próprio tempo e da própria classe não se sai a não ser para entrar no delírio e na ausência de comunicação” (1987, p.27). Desse modo, foi se tornando cada vez mais claro que o entendimento do que é cidadania e as representações que cada profissional faz da violência determinam seu modo de atendimento. É nossa hipótese que boa parte desses profissionais comunga com

alguns preconceitos de gênero. E esses preconceitos vão impactar diretamente na forma de atendimento a essas mulheres (SANTOS, 2010).

Estamos ouvindo diferentes instituições, como a CODIM (Coordenação dos Direitos da Mulher); a DEAM (Delegacia especializada no atendimento a mulher), OAB Mulher; o Programa SOS Mulher (Hospital Universitário Antonio Pedro); os CRAS e CREAS (Centro de Referência de Assistência Social e Centro de Referência Especializado de Assistência Social) do município. Vale destacar que os CRAS e CREAS foram priorizados entre os demais serviços sócio-assistenciais, dada a proximidade desses serviços com a população de mulheres e por integrarem a rede de atendimento à mulher em situação de violência.

CONCLUSÕES:

É sempre bom enfatizar que muito já se avançou, porém também fica claro que ainda temos um longo caminho na concretização de uma vida sem violência para as mulheres. Podemos resumir alguns pontos: 1) a necessidade de uma atuação mais sistemática, especialmente por parte da área jurídica e da saúde, 2) a dificuldade do estabelecimento de práticas intersetoriais e interdisciplinares, 3) a urgência na construção de protocolos comuns, 4) a construção de indicadores, e 5) a revisão de alguns equipamentos, especialmente as Casas-Abrigo.

Acreditamos que a igualdade de gênero é, antes de tudo, um direito humano. As dificuldades de enfrentamento são muitas, mas a realidade exige novos parâmetros de ação. Profissionais de diversas áreas se deparam cotidianamente com esta dura realidade e, além de sofrerem o impacto que a situação de violência provoca, se defrontam com a precariedade de recursos de seu serviço para um melhor atendimento dessas questões.

REFERÊNCIAS

DAVID, Renata Lopes. “Mulheres em situação de violência no município de

Niterói: tecendo a rede”. Trabalho de Conclusão de Curso. Escola de Serviço Social – Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2010.

FREITAS, Rita de Cássia Santos (2013). Relatório Final do Projeto de Pesquisa “Famílias, Violência Contra as Mulheres, Gênero e Proteção Social”. Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra.

FREITAS, Rita de Cássia Santos *et all* (2011). “Violência contra a Mulher – Notas”, *Revista Gênero*, Niterói, v.12, n.1.

GINZBURG, Carlo. *O queijo e os vermes: o cotidiano e as ideias de um moleiro perseguido pela inquisição*, São Paulo: Cia das Letras, 1987.

IBGE (2012). *Censo Demográfico 2010*. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas). Rio de Janeiro.

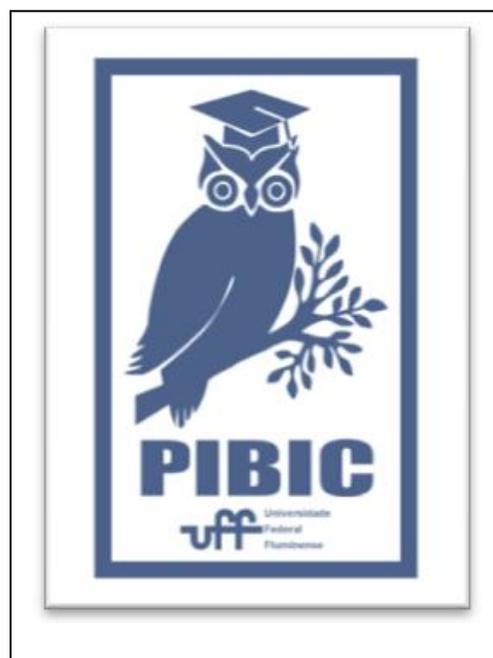
SANTOS, Maria Cristina Ribeiro dos. “O olhar do profissional de saúde do HUAP diante da violência contra a mulher – um estudo no HUAP”. Trabalho de Conclusão de Curso. Escola de Serviço Social – Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2010.

Agradecimentos:

UFF-PROPI.

UFF-PROEX

UFF-PROAES





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: O desenvolvimento rural no estado do Rio de Janeiro

**Autores: Werner Correa Bighetti; Mirella Rodrigues Torres Ferreira;
Raquel Pereira de Souza**

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Engenharia de Agronegócios/ EEMVR/ Laboratório de Gestão do Departamento de Engenharia de Agronegócios da UFF

INTRODUÇÃO:

O estado do Rio de Janeiro, na atualidade, tem pouca representatividade na produção agropecuária nacional, sendo, um importador de matérias-primas agrícolas.

No entanto, a pequena representatividade da produção agropecuária, em termos de valor, diante das demais atividades econômicas, não significa que as áreas rurais fluminenses se encontrem numa situação de pauperização e degradação social. Significa tão somente que, talvez a renda da agropecuária, não seja a única renda das famílias nas áreas rurais, já que outras rendas vindas de atividades não agrícolas, como a prestação de serviços, agroindustrialização, turismo rural podem ter se tornado mais importante que a renda agrícola, fenômeno este que vem sendo denominado de pluriatividade¹. A pluriatividade é assim, uma das facetas do processo de desenvolvimento rural, que abrange ainda a melhoria da qualidade de vida da população rural.

Para compreender a evolução do desenvolvimento rural é necessário construir indicadores que permitam analisar esse

fenômeno, e que combinem aspectos econômicos (aumento do nível e estabilidade da renda familiar) sociais (obtenção de um nível de vida socialmente aceitável), e que sua trajetória principal possa residir na diversificação das atividades que geram renda (pluriatividade). A partir dessa constatação Kageyama (2008) propõe uma metodologia de avaliação do desenvolvimento nas áreas rurais baseada em dados secundários calcada em três dimensões: 1) identificação dos *fatores condicionantes* do desenvolvimento rural, onde se busca levantar indicadores que caracterizem a base demográfica e econômica, que é sob as quais se desenrola o processo de desenvolvimento rural; 2) *Características do desenvolvimento rural*, nas quais estão presentes indicadores que buscam identificar as características socioeconômicas e ambientais do desenvolvimento em questão; 3) *Efeitos do processo de desenvolvimento*, onde os indicadores presentes expõem as consequências (positivas e negativas) do processo em questão.

A partir do exposto anteriormente, o presente projeto de iniciação científica buscou caracterizar o processo de desenvolvimento rural no estado do Rio de Janeiro, a partir da metodologia adaptada daquela proposta por Kageyama (2008).

Os dados para cálculo dos indicadores foram coletados no IBGE (Censos Agropecuários, Censo Demográfico, Pesquisa Pecuária e Agrícola Municipal) dos anos de

¹ Fenômeno que se caracteriza pela combinação de atividades agrícolas e não agrícolas por pessoas que pertencem a uma mesma unidade familiar.

2000, 2010 e 2006, na Fundação CEPERJ, no Ministério da Educação e no Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DENATRAN). Os mesmos foram tratados estatisticamente, através do *software* estatístico *Philcarto*, realizando uma análise de cluster.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Identificou-se que regiões que apresentam resultados acima da média em termos de desenvolvimento rural estão na região da Baixadas (Cabo Frio, Rio das Ostras), Nova Friburgo (região Centro) e as cidades da região Metropolitana (Petrópolis, Magé, Seropédica, Itaguaí), sendo que nestas regiões, esse resultados estavam associados a um bom desempenho (valores acima da média para os indicadores) dos fatores condicionantes, ou seja, para estas regiões o desenvolvimento rural estava calcado, de fato, nas condições locais.

Já municípios da região Sul Fluminense (Valença, Mendes, Piraí, Angra dos Reis, Resende), que apresentaram indicadores de resultados acima da média, já não obtiveram tão bom resultado nos indicadores de fatores condicionantes, o que demonstra que a existência da fatores condicionantes, não inibe por completo, um processo de desenvolvimento rural virtuoso.

Cidades da região Metropolitana, como Magé, Seropédica, Petrópolis São José do Vale do Rio Preto e Nova Friburgo (região Centro) que apresentaram bons resultados em termos de desenvolvimento rural, tiveram como característica em primeiro lugar, a questão da preservação ambiental e em segundo lugar a prática da diversificação agrícola.

CONCLUSÕES:

O presente trabalho alcançou os objetivos propostos, pois caracterizou o processo de desenvolvimento rural nas diferentes regiões do estado do Rio de Janeiro a partir da análise de cluster realizada com diferentes indicadores ligados ao desenvolvimento rural, que foram adaptados da metodologia proposta por Kageyama (2008).

Agradecimentos:

UFF, FAPERJ, Angela Kageyama (UNICAMP).



Ciências Sociais Aplicadas

Metodologia para ajuste e previsão do PIB trimestral com o emprego de modelos em espaço de estado

Paulo Henrique Ribeiro Peruchetti

Luiz Fernando Cerqueira (Orientador)

Faculdade de Economia/Departamento de Economia

INTRODUÇÃO: O tema da pesquisa é o de ajuste e previsão do PIB trimestral. O primeiro objetivo é desenvolver e aplicar uma metodologia para recuperação e estimação do PIB trimestral no período 1960 a 1996, que utiliza procedimentos de cointegração combinados com métodos de espaço de estado em modelos estruturais de séries de tempo (ver Cerqueira, 2008 e 2009). E o segundo é o de estender a metodologia para realizar previsões do PIB para fora da amostra. Nesta fase, o PIBIC não participou.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os testes realizados estão reportados na tabela abaixo. O índice do PIB é a variável dependente. Do lado esquerdo da equação aparece um termo constante (C), uma tendência (TT), e os índices de consumo de energia elétrica (IEES), de produção de veículos (IAUTO), da receita tributária real (IRTNRS) e da produção de cimento (ICIM). Na parte inferior da tabela, reportam-se as estatísticas R^2 , DW e SER para a equação estática e, o resultado do teste de raiz unitária dos resíduos junto com os *p-values* dos testes *portmanteau* para a presença de correlação serial e o valor do critério de informação bayesiano.

Teste de Cointegração de Engle-Granger

Variável Dependente: PIB

Variáveis	Coef.
C	0.112423
TT	0.007836
IEES	0.283306
IAUTO	0.108377
IRTNRS	0.098286
ICIM	0.231170

$R^2=$ 0.99	DW =1.5 84	SE R=0 .016 4	$t_{\hat{\alpha}}=-$ 4.63 41†	lags =0
Q(1) =0.9 31	Q(4) =0.2 28	Q(8) =0.4 79	Q(1 2)= 0.12 6	SIC =- 5.45 45

Nota: O símbolo (†) representa rejeição da hipótese nula de uma raiz unitária ao nível de significância de 10%.

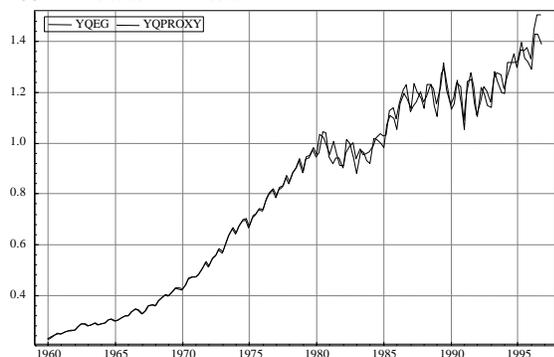
Em seguida obtemos a série ajustada do PIB como uma combinação linear dos regressores, em que os escalares são os

coeficientes da equação acima. Resultando em uma *proxy* inicial bastante razoável para o índice do PIB trimestral. Especialmente porque ela recupera os *gaps* existentes nas estatísticas do período 1960 a 1979, onde as observações diretas não estão disponíveis.

Na figura 1 aparece a série estimada com os coeficientes da equação de Engle-Granger para o período 1960.1 a 1996 (YQEG), juntamente com esta série encadeada (para trás) a partir de 1980.1 com a série computada pelo IBGE (YQPROXY). É esta última que será filtrada na segunda etapa da metodologia proposta e será denominada de *proxy* do PIB – seja em índice ou em valor.

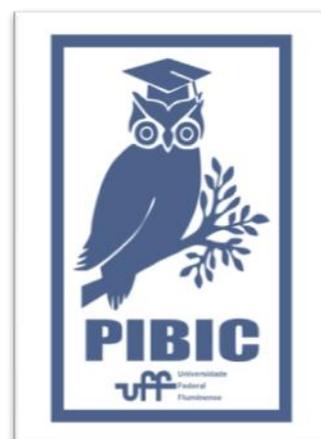
CONCLUSÕES: A minha atividade como PIBIC era desenvolver e aplicar uma metodologia para recuperação e estimação do PIB trimestral no período 1960 a 1996 utilizando procedimentos de cointegração. Realizamos um experimento com um modelo simples, porém rigoroso, que foi o de estimar os coeficientes da equação estática do teste de cointegração de dois estágios de Engle-Granger realizado com frequência anual. O vetor de cointegração estimado foi, então, aplicado sobre os dados trimestrais das séries para gerar a estimativa do PIB trimestral.

FIGURA 1: Índice do PIB Trimestral



Agradecimentos:

Gostaria de agradecer a UFF pela oportunidade de poder colocar em prática ensinamentos acadêmicos e agradecer especialmente ao professor Luiz Fernando Cerqueira, por toda assistência prestada nesses meses de aprendizado.





Ciências Sociais Aplicadas

Estudos para o Desenvolvimento de Metodologia de Diagnóstico Integral de Recursos Turísticos

Carolina Braun de Mello, orientador: Aguinaldo Cesar Fratucci

**Departamento de Turismo/Faculdade de Turismo e Hotelaria?
Grupo de Pesquisa Turismo, Gestão e Território.**

INTRODUÇÃO:

Visto como um fenômeno típico da sociedade capitalista pós-revolução industrial, podemos afirmar que o turismo, em sua essência, produz e consome o espaço a partir das paisagens. Nesse sentido, o turismo resulta de um fenômeno social, cultural e espacial que envolve diferentes agentes sociais e que gera um universo de variáveis e impactos. Cada um dos agentes sociais envolvidos com a produção do turismo, à sua maneira e de acordo com seus interesses e necessidades, se apropria de trechos do espaço e estabelece suas territorialidades (FRATUCCI, 2008).

Dessa maneira, o uso turístico de determinados recursos pode gerar conflitos com os usos tradicionais dos moradores permanentes dos destinos turísticos, exigindo por parte do poder público e mesmo dos empresários, a elaboração de projetos que compatibilizem as necessidades e demandas de ambos. Enquanto para o turista o uso é temporário e efêmero, para o morador o recurso pode ter significados simbólicos que compõe suas histórias de vida e que, portanto, envolvem relações simbólicas de pertencimento mais profundas (ZAOUAL, 2006).

O desafio colocado por esse projeto foi o desenvolvimento de uma metodologia específica para elaboração de diagnósticos dos recursos naturais e culturais que possibilite o suporte científico para a sua turistificação, sem que isso signifique perdas ou alterações daquelas relações de pertencimento com os sítios simbólicos dos moradores (ZAOUAL, 2006) da área de entorno daqueles recursos.

Para tanto, buscou-se o desenvolvimento de uma metodologia que fosse além do simples levantamento físico e histórico dos recursos e

caminhasse para um diagnóstico mais integral, no qual outras variáveis menos visíveis e/ou subjetivas também sejam contempladas. Tal diagnóstico deve contemplar informações que possibilitem o desenvolvimento de projetos para uso público dos recursos pelos visitantes, sem que isso signifique perdas ou impactos para os moradores locais.

Para o cumprimento dos objetivos propostos, adotou-se o método hipotético-dedutivo (POPPER, 1975a, 1975b; MARCONI, LAKATOS, 2005; OMT, 2005) apoiado em procedimentos metodológicos estruturados a partir de um quadro teórico de referência, a ser estabelecido a partir de pesquisas bibliográfica e documental, e da realização de pesquisas qualitativas e quantitativas. Partindo-se de um estudo sobre o conflito (problema) observado nas diversas metodologias de inventários da oferta turística atualmente em uso, desenvolveu-se uma proposta de metodologia de pesquisa para diagnóstico de recursos turísticos, a qual foi aplicada a dois recursos turísticos conhecidos. A partir da realidade encontrada com os testes aplicados, caminhou-se para a revisão da metodologia proposta inicialmente.

Durante todo o processo adotou-se uma postura dialógica (MORIN, 2002) que incluiu a elaboração de um “diário de pesquisa”, onde todas as dificuldades, conflitos, inconsistências e lacunas identificadas foram anotadas para posteriores discussões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo dos doze meses de desenvolvimento do projeto, observou-se um avanço significativo nas discussões e na identificação, consolidação e operacionalização das variáveis de pesquisas.

Após o momento reflexivo de leituras, iniciou-se uma dinâmica que envolveu uma série de reuniões para discutir-se em conjunto a construção e identificação das variáveis que serviriam para o direcionamento da metodologia em desenvolvimento.

As variáveis consideradas foram:

- a- Variáveis Geomorfológicas: tipo de relevo; exploração de recursos minerais; uso dos recursos; solo/formação;
- b- Variáveis Fisiográficas: clima; pluviosidade, luminosidade, ventos, umidade relativa;
- c- Variáveis de Sustentabilidade: coleta seletiva de lixo; controle do uso da água; uso de energia solar e eólica; tratamento de resíduos; práticas sustentáveis;
- d- Variáveis Ambientais: fauna e flora; entorno: paisagem circundante; grau de preservação; formas de uso atual e potencial;
- e- Variáveis Arquitetônicas: cronologia das edificações: datas, autores; ambientes atuais (dimensões, uso atual, uso original, usos possíveis, estado de conservação); formas arquitetônicas (original, modificações, volumetria); obras de artes incorporadas; características do entorno (usos permitidos, tipologias construtivas, malha urbana, acessos, transportes atuais);
- f- Variáveis Arqueológicas: Cronologia; testemunhos e remanescentes do patrimônio, características tipológicas do sítio;
- g- Variáveis Socioculturais:
Ambiente interno: recursos humanos (funcionários), perfil sociodemográfico, quantidade, capacitação, grau de interação com o recurso; moradores: perfil, quantidade, origem, grau de interação com o recurso; visitantes (quantidade, sazonalidade/frequência; motivação);
Ambiente externo/ entorno: moradores grau de interação com o recurso; características sociais; lideranças; formas de associação; relações políticas(interna e externa);
- h- Variáveis Históricas: fatos históricos (relevância nacional, estadual, local); lendas e causos; mitos; personagens;
- i- Variáveis Legais: leis de proteção do recurso; lei do uso do solo; concessões e

permissões; contratos; parcerias público-privadas;

- j- Variáveis econômicas: entorno (custo de vida para a população); atividades econômicas presentes ao atrativo/recurso; empregos gerados; despesas e renda;
- k- Variáveis de Infraestrutura: infraestrutura de apoio (estacionamento, banheiros, sinalização interna, acessibilidade, segurança); infraestrutura turística (centro de visitantes, sinalização turística, alimentação);equipamentos turísticos, mirantes; playground, salas para reunião; lojas;
- l- Variáveis de Uso Turístico Atual: horários (diários/semanal/ mensal/anual); visitação (guias/autoguiadas; preços para ingresso; preço para visitas guiadas; guias locais, idiomas);roteiros turísticos(internos/ externos);serviços especializados(para estudantes, grupos e terceira idade);trilhas ; passeios; interpretação patrimonial e ambiental;

Em todos os momentos, tais variáveis foram pensadas e organizadas sempre alertas para um viés que buscasse o envolvimento com as melhores práticas de um turismo mais justo e democrático. Nessa perspectiva, foram incorporados conceitos importantes que permeiam a sustentabilidade dos recursos e levam em consideração o entorno local, no intuito de reforçar os possíveis benefícios que podem ser trazidos pelo turismo a todos os agentes sociais que contribuem para a concretização do fenômeno. Com as variáveis definidas e operacionalizadas, o passo seguinte foi a estruturação do instrumento de coleta de dados. Inicialmente o referido instrumento foi estruturado no formato de um formulário, mas diante da complexidade das informações a serem coletadas, optou-se pela sua estruturação no formato de um Roteiro de Coleta de Dados.

Com a proposta preliminar do instrumento de coleta de dados, partiu-se para a realização do teste do mesmo nos dois recursos turísticos selecionados: Fortaleza de Santa Cruz (Niterói) e Ilha de Paquetá (Rio de Janeiro). Segundo a metodologia proposta, foram realizadas pesquisas em fontes secundárias e documentais para subsidiar as pesquisas de campo. A proposta era de, em campo, confirmar as

pesquisa documentais e bibliográficas realizadas e, sempre que necessário, complementa-las e/ou atualiza-las.

Esse foi o momento mais importante do projeto, uma vez que foi possível a verificação da viabilidade de aplicação da proposta metodológica desenvolvida. No processo de seleção e de operacionalização das variáveis foram identificadas aquelas que considerávamos essenciais para a elaboração de um diagnóstico do potencial de uso turístico de recursos turísticos. Entretanto, na aplicação prática do roteiro proposto foram encontradas algumas lacunas verificadas no trabalho de campo que não haviam sido consideradas no roteiro preliminar. Percebemos que ao aplicarmos o referido roteiro a um recurso turístico mais complexo em termos de dimensões espaciais – ilha de Paquetá – algumas variáveis não eram aplicáveis completamente ou então, cariciam de uma adaptação diante das características encontradas.

Assim, por exemplo, no levantamento de um atrativo de dimensões mais reduzidas como a Fortaleza de Santa Cruz, não percebemos como necessárias informações sobre a oferta de meios de hospedagem e ou de serviços de alimentação no seu interior, o que se tornou extremamente relevante quando fizemos o levantamento da ilha de Paquetá.

Esse ponto levou-nos a refletir sobre a necessidade de um roteiro diferenciado para atrativos menores e outro para os atrativos de dimensões maiores e mais complexas. A possibilidade de um roteiro único atender a todos os tipos de atrativos foi considerada, desde que o mesmo permita as adaptações necessárias em alguns de seus itens.

Outro ponto crítico observado na aplicação do teste foi a dificuldade de acesso às informações necessárias. Tais dificuldades podem ser agrupadas em dois blocos distintos: a) dificuldades de acesso às informações propriamente ditas nos diversos órgãos e instituições responsáveis pela sua produção, tratamento, guarda e divulgação: Biblioteca Nacional, Arquivos do IPHAN, Arquivos do INEPC, Arquivos do INEA, Fundação CIDE, Instituto Pereira Passos, bibliotecas de diversas universidades, etc. ; b) dificuldades de transposição das informações técnicas para a

linguagem do planejamento turístico, incluindo a decodificação de mapas, plantas e desenhos técnicos sobre clima, fauna, arqueologia, etc.

Com relação ao primeiro bloco de dificuldades, podemos indicar que elas estão relacionadas a diversos fatores: inexistência da informação; informações desatualizadas; informações arquivadas de maneira não sistematizada; recursos humanos não capacitados para esse tipo de pesquisa; ausência de equipamentos apropriados para as pesquisas (computadores, projetores, etc.); desinteresse dos responsáveis pelas informações em disponibiliza-las, mesmo sabendo que se tratava de uma pesquisa acadêmica; horários de funcionamento das instituições; dispersão das informações e documentos.

No tocante as dificuldades de transposição das informações encontradas para a linguagem do planejamento turístico, elas indicam um vácuo entre a linguagem dos vários campos do conhecimento que se relacionam com o diagnóstico do potencial para o uso turístico dos recursos. Assim, mapas e bases cartográficas de sobre clima, vegetação, morfologia, apresentam dados e informações codificados conforme suas áreas de origem, as quais nem sempre são facilmente decodificadas por um profissional de turismo. Cabe lembrar que esse tipo de informação pode compor um elemento fundamental para aquele diagnóstico, uma vez que podem se constituir no próprio diferencial que irá definir o grau de atratividade do recurso. Outra lacuna identificada no roteiro foram espaços para inclusão de informações complementares em cada item do roteiro e um espaço para a inclusão de uma avaliação objetiva do pesquisador responsável pelo levantamento das informações pertinentes.

Por fim, vale ressaltar que, tendo em vista o objetivo desse projeto de iniciação científica estar focado no desenvolvimento de uma metodologia de diagnóstico do potencial de uso turísticos de recursos turísticos, concentramos nossos esforços na construção do instrumento de coleta de dados e no seu teste em dois recursos. Dessa maneira, não foi realizado o item VI do Roteiro Proposto – elaboração do diagnóstico do uso turístico atual -, uma vez que o mesmo exigiria a montagem de uma equipe multidisciplinar para sua concretização.

CONCLUSÕES:

Como indicado na introdução, o desafio colocado por esse projeto foi a busca por uma metodologia para elaboração de diagnósticos dos recursos naturais e culturais que possibilite o suporte científico para a sua turistificação, sem que isso signifique perdas ou alterações nas relações de pertencimento com os sítios simbólicos dos moradores da área de entorno daqueles recursos. Mesmo diante de algumas dificuldades encontradas por conta de fatores alheios à nossa vontade, podemos considerar que o desafio foi vencido.

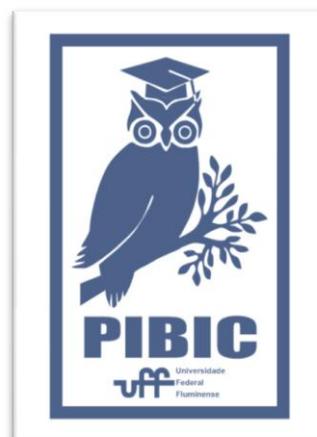
Certamente estamos conscientes das limitações do estudo e de que ainda são necessárias outras reflexões mais aprofundadas sobre a metodologia proposta, principalmente após novas aplicações em outros recursos turísticos de características diferenciadas. As limitações identificadas durante os testes realizados na Fortaleza de Santa Cruz e na Ilha de Paquetá já contribuíram para os primeiros acertos no roteiro proposto e indicaram que é possível torná-lo mais aplicável para futuros processos de ordenamento dos espaços apropriados para o turismo, tendo como foco os seus recursos turísticos.

Agradecimentos:

Primeiramente, agradeço ao Prof. Aguinaldo Cesar Fratucci por todo o processo de orientação e pela oportunidade a mim oferecida para estar em um projeto de iniciação científica. Todas as discussões foram igualmente importantes para minha formação e aprendizado. Também, não poderia deixar de mencionar a ajuda do pesquisador Jean Vianna, presente em toda fase final das pesquisas.

Para as pesquisas na ilha de Paquetá, foram essenciais a colaboração e atenção de José Lavrador, diretor da Casa de Artes de Paquetá e da moradora e amiga, Yashmim Loureiro, com sugestões para o referencial teórico.

Agradeço por fim, ao Tenente Henri Torres, na disponibilidade para a visita à Fortaleza de Santa Cruz.





Ciências Sociais Aplicadas

Do fundo do baú aos dispositivos móveis: Breve genealogia do corpo nu como instrumento de sedução

Jurdiney da Costa Pereira Junior e Louise Ferreira Carvalho

Departamento de Estudos Culturais e Mídia

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa de Iniciação Científica buscou realizar uma reflexão sobre certas transformações ocorridas nas últimas décadas, na sociedade ocidental, com foco nas configurações subjetivas e corporais que se produzem em diálogo com as tecnologias digitais móveis e as imagens veiculadas por elas. Nesse sentido, a premissa desse trabalho é que certos dispositivos, como, por exemplo, os *smartphones* e os *tablets*, exercem um importante papel no processo de construção das subjetividades contemporâneas. O uso desses *gadgets* não é só estimulado como também enaltecido em vários sentidos, que envolvem vetores socioculturais, políticos e econômicos. Além disso, esses aparelhos vêm ganhando cada vez mais destaque na nossa sociedade, permitindo que os sujeitos contemporâneos passem grande parte do tempo conectados à internet. Desse modo, eles acabam suscitando práticas que impactam na maneira como os indivíduos se relacionam com os outros, inclusive intimamente.

À luz dessas novidades, chamou-nos a atenção que um número crescente de indivíduos parece se sentir à vontade para publicar na internet textos e imagens de teor sexual, que expõem suas próprias práticas sexuais, embora na maioria das vezes isso ocorra de forma anônima. As produções conhecidas como “amadoras” costumam proliferar em blogs e portais de vídeos pornográficos, por exemplo. Sendo assim, percebemos o avanço de uma prática cada vez mais recorrente: o *sexting*. Este fenômeno, que consiste na troca de fotos e vídeos íntimos através de dispositivos móveis,

surgiu na última década do século XX e está se popularizando velozmente com a expansão de aparelhos como os *tablets* e os *smartphones*.

A partir dessas constatações, realizamos um estudo acerca de tal prática, procurando identificar algumas de suas características que apontariam certas mudanças nas subjetividades e nas sociabilidades, atualmente em vigor, das quais estas novidades seriam sintomáticas. Para isso, foi realizada uma breve “genealogia da paquera”, a fim de compreender como e por que a troca de imagens desse tipo chegou a se tornar algo habitual na busca de contatos íntimos na contemporaneidade. Ao comparar as práticas desenvolvidas em diversos momentos históricos, buscamos identificar certas continuidades e rupturas no que tange aos modos de expressar e praticar a sexualidade, bem como às mudanças nas noções de privacidade e intimidade, visando a compreender melhor o papel da solidão e da exposição na construção das subjetividades contemporâneas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo deste trabalho, pudemos pensar criticamente acerca da crescente participação da internet e dos dispositivos móveis na construção da subjetividade dos indivíduos contemporâneos, bem como na sua sociabilidade. Consideramos que analisar a forma como as pessoas se comunicam através desses aparelhos é essencial para compreendermos como estão se reconfigurando esses hábitos na atualidade. Além disso, notamos que o comportamento dos usuários desses aparelhos portáteis de comunicação,

tanto em espaços públicos como privados, está afetando também outra importante esfera da subjetividade e dos relacionamentos: a sexualidade.

Observamos, nessa trajetória, uma crescente utilização da troca de mensagens instantâneas através dos dispositivos móveis, que passam a desempenhar um papel central nos relacionamentos afetivos. Alguns autores, seguindo sobretudo as reflexões de Zygmunt Bauman, detectam nessas tendências as características de uma “sociedade líquida”, carente da solidez que era típica das instituições modernas e do senso de coletividade de outras culturas. O que se observa, portanto, na contemporaneidade, são indivíduos isolados e fascinados pela visibilidade, sedentos por atenção, que clamam desesperadamente por conquistar o olhar alheio para se sentirem reconfortados em meio a uma sociedade altamente competitiva que, por vezes, parece esvaziada de sentido.

Em que pese essa generalização de um novo tipo de isolamento, acontece algo paradoxal: a solidão, que foi valorizada na cultura burguesa dos séculos XIX e XX como um requisito para praticar a introspecção e o autoconhecimento, é agora rejeitada ou encarada com certo espanto. Em meio ao excesso de conexões e compartilhamentos que pauta nossos dias, porém, as pessoas carecem de uma plateia, um comentário, um *like*, e também algum elogio às imagens de seus corpos sem roupas. Tudo isso para sentirem uma fagulha de autoestima e, de algum modo, dar sentido à própria existência graças ao apoio do olhar alheio.

Nesse sentido, o *sexting* vem se tornando uma prática bastante habitual, naturalizando-se cada vez mais, principalmente, entre os adolescentes da sociedade globalizada. No entanto, e apesar dessa tendência tão clara, observa-se que a privacidade e o anonimato ainda constituem algumas das principais preocupações dos indivíduos que se expõem dessa maneira. Resta-nos saber, porém, até quando, pois tudo isso parece estar em intensa mutação, além de suscitar múltiplas interpretações.

CONCLUSÕES:

Recorrendo à breve genealogia aqui proposta, esta pesquisa teve como objetivo “desnaturalizar” alguns comportamentos contemporâneos ligados à paquera e à sexualidade. Com esse horizonte na mira, o trabalho de pesquisa consistiu em reunir algumas pistas que permitissem enriquecer a compreensão do cenário atual, identificando certos fatores relativos à sua constituição histórica, que teriam propiciado o desenvolvimento dessa prática inédita: o *sexting*. Este estudo possibilitou apontar algumas implicações desse fenômeno nas subjetividades e nos modos de sociabilidade contemporâneos, sobretudo no que tange à solidão, ao isolamento e a uma certa “objetificação” ou “instrumentalização” dos indivíduos que parece estar em jogo nesses novos comportamentos.

Agradecimentos:

À nossa orientadora de Iniciação Científica, Maria Paula Sibilia, temos muito o que agradecer. A riqueza de seus textos, a densidade de suas aulas e a cuidadosa orientação trouxeram luz às nossas indagações “tão contemporâneas”, mas sobretudo nos ensinou a melhor pensar e viver na rapidez do nosso tempo. Por todo carinho e atenção, agradecemos imensamente.



Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: 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.

Autores: Cristiane Lapa da Silva Pereira bolsista CNPq Matrícula: 11006013.

Dra Tatiana Dahmer Pereira - Siape 1168050

Universidade Federal Fluminense - UFF / Escola de Serviço Social de Niterói

INTRODUÇÃO: O seguinte artigo objetiva-se a apresentar as atividades realizadas em pesquisa sobre a constituição da Rede Socioassistencial prevista na Política Nacional de Assistência Social (PNAS, 2004), através da análise comparativa e qualitativa dos municípios de Niterói e São Gonçalo (RJ), com foco sobre a relação entre público e privado e sua relação com a territorialização dessa política pública entre os anos de 2004 e 2013. Considerando os limites de espaço, apenas publicizaremos os resultados obtidos até o momento.

O projeto encontra-se em desdobramento da sua segunda fase onde buscamos analisar sobre a forma como a Política Nacional de Assistência Social (PNAS 2004) tem sido implementada por meio do processo de territorialização e descentralização. Constatamos que esta tem ocorrido basicamente por meio da formação da Rede Socioassistencial¹, a partir da constituição das relações entre público e privado. Nesse momento da pesquisa investimos no levantamento das instituições credenciadas nos

Conselhos Municipais de Assistência Social (CMAS) dos municípios em tela. Também participamos das reuniões ordinárias e extraordinárias dos CMAS. Dialogamos com autores da teoria social crítica para tal compreensão, investigação e análise.

Resultados e Discussões:

Na fase anterior investimos no levantamento e apropriação bibliográfica sobre categorias fundamentais para a investigação, tais como Estado, políticas sociais, território, sociedade civil e assistência social. Investimos na compreensão sobre como se formam as noções de público e privado na modernidade, assim como quais são os fundamentos que estruturam o Estado capitalista.

No momento atual da pesquisa investimos na compreensão sobre o que é a Rede socioassistencial prevista na Política Nacional de Assistência Social (PNAS, 2004), buscando o mapeamento das instituições públicas e privadas prestadoras de serviços à assistência social, assim como o levantamento dos serviços e programas prestados à população usuária. Entre as instituições estão as Secretarias Municipais de Assistência Social (SMAS), os Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), os Centros de Referência

¹ A constituição da Rede Sócio assistencial procede de parcerias estabelecidas entre instituições públicas (estatais) e privadas (não estatais caracterizadas como organizações sem fins lucrativos).

Especializada da Assistência Social (CREAS), e Organizações Não Governamentais (ONGs) – organizações sem fins lucrativos e organizações da sociedade civil de interesse público - conveniadas à rede socioassistencial.

Realizamos levantamento das instituições credenciadas ao Conselho Municipal de Assistência Social do município de Niterói (CMAS - N) e participamos das reuniões ordinária e extraordinária deste conselho na mobilidade de observadora. Esta participação nos proporcionou compreender a forma como a assistência é organizada no município por meio do controle social que acontece no âmbito dos conselhos municipais de assistência social, além de entendermos o papel dos atores que fazem parte deste processo – as instituições públicas e privadas que compõem tal rede sócio assistencial, como também representantes dos usuários, mesmo que este tenha uma participação menor em relação aos citados.

Participamos das reuniões do grupo de estudo e trabalho da pesquisa, onde a discussão contribui à formação discente e para o debate sobre o tema abordado na pesquisa.

Estamos aguardando autorização do Conselho Municipal de Assistência Social de São Gonçalo (CMAS - SG), para iniciarmos o processo de levantamento das instituições credenciadas.

Conclusões:

O contato as instituições nos possibilita compreender as relações estabelecidas entre as mesmas na implantação da política pública, refletindo sobre sua relação com a efetivação dos direitos sociais. Percebemos que a forma como tem sido organizados os serviços que abrangem a Assistência Social não tem

possibilitado a efetivação e universalização dos direitos, pois não rompem com práticas assistências e contribuem para a herança clientelista nessa política setorial.

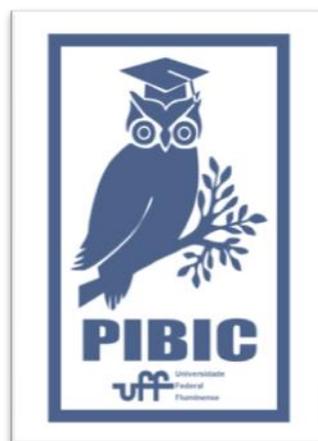
Segundo Pereira “territorializar não significa, “automaticamente”, universalizar, democratizar, contribuir para o enfrentamento das desigualdades e, por fim, assegurar direitos” (2010, p. 195). Nesse sentido entendemos que ainda existem desafios a serem enfrentados para que a política de assistência social venha se afirmar como política pública de garantia da cidadania.

Agradecimentos:

Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Universidade Federal Fluminense (UFF) e a nossa coordenadora Tatiana Dahmer Pereira pelo apoio.

Bibliografia:

PEREIRA, TD, *Política Nacional de Assistência Social e território: enigmas do caminho*, Rev. Katál. Florianópolis v. 13 n. 2 p. 191-200 jul./dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rk/v13n2/06.pdf>





Ciências Sociais Aplicadas

A Erotização das Personagens Femininas nos Games

Benjamim Picado e Mayara Caetano

Estudos Culturais e Mídia

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa têm como proposta discutir a estratégia de erotização de identidades femininas nos jogos eletrônicos, dando enfoque naqueles que tratam não apenas dos elementos visuais, mas possuem alguma consistência narrativa. Foram pesquisados alguns títulos de jogos eletrônicos, no entanto me detive em 'Catherine' (Atlus, 2011), pela variedade de identidades femininas relacionadas a jornada do herói, além das composições eróticas em acordo com a proposta narrativa.

Como metodologia de pesquisa realizei a revisão teórica pertinente a área dedicada aos estudos de jogos, assim como outras disciplinas pertinentes ao campo da comunicação. E para o estudo do material empírico mencionado, utilizei a plataforma Youtube para acompanhar o *gameplay* do usuário 'theRadBrad'¹, pseudônimo do americano Bradley Colburn. Apesar dos jogos serem uma mídia interativa, a metodologia aplicada não interfere na análise,

pois o recorte proposto não compreende as aptidões cognitivas necessárias para o desenrolar do jogo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Apresentei brevemente três tópicos introdutórios sobre a mídia dos jogos eletrônico a fim de situar aqueles que não possuem familiaridade com esse segmento do entretenimento. O primeiro tópico trata da origem da mídia, e sua ascensão e como a mesma se organizou produtivamente para tornar se popular. O segundo, as implicações da construção de público ideal e os embates a cerca da renovação da identidade "gamer", necessário para atender demandas de jogadores menos representativos naquilo que é oferecido pela mídia.

A erotização do gênero feminino vai de encontro com a idealização e/ou imaginário dos jogadores assim como a realização de necessidades emotivas e/ou sexuais. Os modos de apresentar a erotização nos jogos vão desde o conteúdo, passando pela mecânica e o domínio visual, seja por campanhas comerciais ou representação no mundo do jogos.

A partir do material empírico apresento como o conteúdo narrativo, mecânico e as

¹ O usuário é membro da plataforma Youtube desde 26 de Novembro de 2006. A *playlist* específica do jogo 'Catherine' (Atlus, 2011) possui 38 vídeos, com o *walkthrough* realizado pelo usuário, disponíveis no link <<<https://www.youtube.com/playlist?list=PLEC92C1F357581F1D>>> [acesso em Setembro de 2014]. Devido a alegações de violação de direitos autorais realizadas por desenvolvedoras e publicadoras de jogos no final de 2013, não se sabe ao certo por quanto tempo canais como o do usuário e seu conteúdo ficarão disponíveis.

representações visuais foram trabalhados para fazer valer as estratégias de erotismo.

O jogo 'Catherine' foi desenvolvido pela Atlus e lançado em 2011, para duas plataformas de jogo, Playstation 3 (Sony) e Xbox 360 (Microsoft) e seu principal modo de jogo é *Single Player* - apenas um jogador interage por vez.

O centro narrativo consiste na Jornada do Herói, Vincent Brooks e seu amadurecimento pessoal. Na progressão narrativa estão disseminados valores de conduta de gênero como: questionamento da moral de uma mulher atrativa; distinção entre comportamento moral e sexual de gêneros; reconhecimento das normas sociais através das escolhas diárias e suas consequências; confissão pessoal moral explicitando conflitos entre normas e desejos.

Estão disponíveis oito desfechos narrativos distribuídos em três categorias centrais: ordem, neutralidade e caos; e seus intermediários. O jogador pode construir uma experiência para permanecer acompanhado de Catherine ou Katherine; além da possibilidade de ficar solteiro.

Esses desfechos só são possíveis com o sistema mecânico e de regras. As escolhas feitas nos espaços confessionais são as mais relevantes. A partir dessas são gerados gráficos compartilhados em rede com outros jogadores estabelecendo um comparativo entre os interagentes.

O erotismo visual está presente nos enquadramentos e nas diferentes identidade femininas. As personagens principais são: Katherine (ordem) e Catherine (caos). As secundárias são: apresentadora Trisha, amiga e

garçonete Erica Anderson, as gêmeas frequentadoras do bar Lindsay e Martha.

As personagens desprovidas de erotismo são Katherine, Lindsay, Martha e Erica, porque elas assumem na narrativa os símbolos de família, a velhice e o transgênero, respectivamente. A heteronormatividade regulamenta a erotização da mulher de acordo com sua etapa etária, social e principalmente sua mudança de gênero. Já a erotização de Catherine se justifica pela natureza succubus da mesma. Um demônio que toma forma dos desejos do homem que pretende manipular não poderia sair menos erótica e idealizada. Mas, ele também implica no envolvimento impulsivo, imaturo que leva a perda de si, contrariando o objetivo da jornada do herói.

A erotização de Trisha não passa do aspecto visual se o jogador não tiver habilidade cognitiva, mas a mesma é a representação de uma divindade que corresponde entre outras dádivas, a sexualidade. Esse aspecto da personagem fica para oportunidades de rejogabilidade e renovação da narrativa para o jogador.

CONCLUSÕES:

A estratégia erótica apresentada em 'Catherine' (Atlus, 2011) vai de encontro com os princípios heteronormativos. No entanto, considero a mesma mais positiva do que a abordagem apresentada até então, pois apontam para a negociação e o empoderamento de gênero, sexualidade e corpo femininos, ao investir em personagens com complexidades narrativas.

Agradecimentos:

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao orientador Prof. Dr. Benjamim Picado.



Ciências Sociais Aplicadas

Métodos e ferramentas do design para a sustentabilidade aplicados na gestão do design, no setor de móveis.

João Manoel S. Pereira, Liliane I. Chaves

Departamento de Desenho Técnico (TDT)

INTRODUÇÃO:

Nas últimas décadas, a preocupação com a questão ambiental tem dominado as discussões em todos os setores de produção e visando o futuro as industriais têm, lentamente, direcionado suas ações à sustentabilidade ambiental.

De acordo com dados do Sebrae, enquanto a produção do setor mobiliário tem crescido em média 5,6% ao ano, de 2007 a 2012, as vendas totais têm crescido 10,1% ao ano, demonstrando que a demanda sobe em ritmo maior que a produção.(SEBRAE, 2014)

Um setor como o de mobiliário, que cresce tão acentuadamente deve se guiar a partir dos princípios de sustentabilidade não apenas econômica, mas também social e ambiental.

Para execução do trabalho, foram levantados os casos bem sucedidos de desenvolvimento de móveis com menor impacto ambiental, a fim de auxiliar neste processo de introdução e implementação do *design* para a sustentabilidade no desenvolvimento de produtos. Estes casos foram coletados em catálogos, livros, periódicos e sites especializados no tema em questão. Dessa forma, é feito um levantamento das melhores práticas no setor moveleiro e estas foram separadas de acordo com as estratégias de design para a sustentabilidade propostas por Manzini & Vezzoli (1998), que são minimização dos recursos, escolha de recursos e processos de baixo impacto ambiental, otimização de vida dos produtos, extensão da vida dos materiais, facilitar a desmontagem.

O presente projeto pretende implementar e facilitar a inserção de requisitos ambientais no desenvolvimento de móveis, especificamente observando a gestão do design nos seus diversos níveis (operacional, tático e

estratégico), ajudando a preparar o setor e os profissionais de design a enfrentar a necessária transição para a sustentabilidade através da prática e ensino do ecodesign, aqui denominada de design para a sustentabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Do total de casos estudados neste projeto, aproximadamente 42,2% aplicavam a estratégia de redução de recursos no seu projeto. Destes, a maioria reduz os recursos durante a fase de produção. Tal estratégia é muito bem aceita pelos produtores, já que além das vantagens ambientais, traz também uma economia ao produtor.

A estratégia de escolha de recursos e processos de baixo impacto ambiental, está presente em 85,55% dos casos estudados e ainda é vista como aquela que tem o maior apelo ambiental para produtores e consumidores. Ainda mal compreendida por ambos. Durante o estudo, verificou-se que a utilização de madeira é entendida como um recurso de baixo impacto ambiental e amplamente utilizada, no entanto pouco são os casos que se preocupam em utilizar acabamentos ,como vernizes e tintas, a base de água ou que sejam de menor impacto. O mesmo também vale o acabamento em outros materiais, como metais e estofados.

Segundo CHAVES,2003 a otimização da vida dos produtos é a estratégia que deve ser priorizada quando se tem em mente desenvolver um projeto voltado ao setor de mobiliário. Seguidas pelas estratégias de o consumo de recursos redução, a extensão da vida material, redução do consumo de energia, redução de Toxicidade / nocividade. Nos dados coletados para o presente trabalho, apenas 20,45% dos móveis analisados colocaram a estratégia de otimização da vida do produto

como uma preocupação. Ou seja, a menor porcentagem entre as estratégias.

Dos casos estudados, 33,33% colocaram a extensão de vida dos materiais em seu desenvolvimento. Observou-se também, que muitos móveis analisados, possuíam de alguma forma fatores que favoreciam esta estratégia, mas os produtores não entendiam estas como uma estratégia de design para a sustentabilidade.

Esta estratégia apareceu em 33,33% dos casos estudados. Em sua maioria os produtores utilizam esta estratégia para facilitar o transporte dos móveis. Não entendendo o valor real que está pode ter.

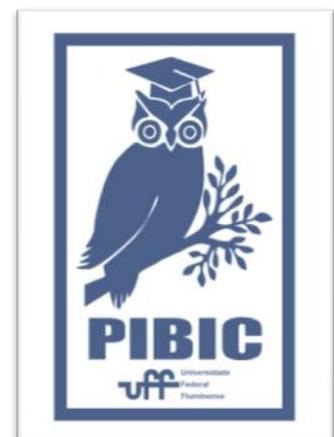
O design para a desmontabilidade é uma estratégia extremamente útil, pois permite que o produto seja separado em partes visando a manutenção, a reparação, a atualização ou a reutilização, ou até mesmo a separação de materiais incompatíveis para ser reciclado ou usado como fonte de energia.

CONCLUSÕES: O estudo fornece um panorama atualizado e confiável sobre como o setor de móveis tem pensado seus produtos e suas responsabilidades no que tange ao desenvolvimento sustentável e o desenvolvimento de produtos com menor impacto ambiental.

O projeto também oferece uma base de dados e casos bem sucedidos de aplicações das estratégias de design para a sustentabilidade no setor. Dessa forma é possível replicar essas ações bem sucedidas ou adaptá-las e ainda melhorá-las. Orientando, dessa forma, estudantes e profissionais do setor que pretendem adotar estratégias de design para a sustentabilidade em seus projetos futuros.

Agradecimentos:

Nossos sinceros agradecimentos ao CNPq, à PROPPI e à UFF





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Efetividade e razão ótima de *hedge* do boi gordo na região de Campos dos Goytacazes-RJ

Autores: Josiane da Silva Rodrigues, Alan Figueiredo de Arêdes.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciências

Econômicas de Campos/ Instituto de Ciências da Sociedade e do Desenvolvimento Regional/UFF.

INTRODUÇÃO:

O mercado de capitais e futuro tem despertado grande interesse do público, seja sobre o seu mecanismo de funcionamento, sobre seu papel no crescimento econômico ou sobre os altos retornos financeiros propiciados. No caso particular dos contratos futuros agropecuários esses tem sido importantes mecanismos usados na gestão de risco de preços em diversos países. Por meio desses contratos, produtores rurais, agroindústrias, armazenadores e agentes de comércio exterior tem se protegido contra as variações de preços. Essa estratégia é conhecida como *hedge* e baseia-se na correlação de preços entre os contratos no mercado futuro e físico (SILVA et al., 2003).

Em vista as incertezas dos pecuaristas sobre os níveis de preços da carne bovina, os contratos futuros do boi gordo podem ser úteis no gerenciamento do risco da atividade. De acordo com Rezende (2009), a importância das operações de *hedge* em mercados futuros se revela pela necessidade de proteção dos produtores de bovinos em relação as flutuações dos preços e pela dificuldade desses em lidar com cenários incertos da formação dos preços no mercado físico, mercado esse em que os bovinos são produzidos e comercializados.

Esse cenário não é muito diferente para a região Norte Fluminense que tem na pecuária bovina uma de suas mais importantes atividades agrícolas. De acordo com Ponciano et al. (2004), essa região possui a produção de cana-de-açúcar, pecuária bovina e café como as principais atividades agrícolas. Quase 70% dos estabelecimentos possuem como atividades principais a produção de cana-de-açúcar e bovinos.

Apesar dos contratos futuros já serem utilizados como instrumentos de proteção de risco, muitos pecuaristas não se beneficiam desses contratos. Para o seu uso, torna-se indispensável pesquisas sobre a efetividade desses contratos na redução dos riscos para essa região, buscando responder perguntas como: qual a real contribuição dos contratos futuros como instrumentos de redução de risco de preço? Como gerenciar esse risco da forma mais eficiente?

Nesse sentido, o projeto teve como objetivo avaliar se o mercado futuro de boi gordo oferece proteção contra o risco de preços aos agentes na região de Campos dos Goytacazes-RJ, localizada na mesorregião do Norte Fluminense.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para o desenvolvimento da pesquisa foi levantada a série de preços da arroba do boi gordo para a região de Campos dos Goytacazes-RJ e a série de preços da arroba do boi gordo no mercado futuro da BM&FBOVESPA, fornecidas pelo Anuário da Pecuária Brasileira e pela Bolsa de Mercadorias e Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BM&FBOVESPA). Os preços utilizados foram os mensais e o período de estudo foi de 01/2005 a 12/2011.

Esses preços foram utilizados para o cálculo da efetividade dos contratos e para a estimação da razão ótima de *hedge*, em que o coeficiente angular da regressão linear fornece a medida da razão ótima de *hedge*, como pode ser visto na Tabela.

Tabela: Resultados da estimação da regressão múltipla em primeira diferença, período 01/2005 a 12/2011.

Variável	Coefficiente	Erro-padrão	Estatística t	Prob.
C	0,126839 **	0,260022	0,487802	0,6272
FUTURO	0,202179**	0,090068	2,244735	0,0280
SPOT(-5)	-0,357428*	0,090124	-3,965964	0,0002
FUTURO(-1)	0,597020*	0,092331	6,466093	0,0000
FUTURO(-5)	0,278520*	0,095211	2,925280	0,0047
SPOT(-7)	-0,228153**	0,091182	-2,502165	0,0147
FUTURO(-7)	0,398526*	0,099850	3,991256	0,0002
R ²	0,547358	Estatística F		13,90642
Durbin-Watson (DW)	2,454425	Prob. (Estatística F)		0,000000

*Estatisticamente significativo a 1%. **Estatisticamente significativo a 5%. ^{ns}Não significativo a 10%. Variável dependente= Spot (Preço no mercado físico). Futuro=Preço no mercado futuro. R²=Coeficiente de determinação. F= F-statistic. DW= Durbin-Watson.

Conforme os resultados, a razão ótima de hedge foi de $h^*=0,202179$, sugerindo que o hedger comercialize no mercado futuro 20% da sua posição à vista. Nesse caso, conforme o cálculo da efetividade dos contratos, a redução da variância da receita do hedger pode reduzir em torno de 55%. Observa-se que nesse caso, como foi estimada uma regressão linear múltipla, a efetividade de hedge não pode ser calculada como o coeficiente de determinação da regressão (R²).

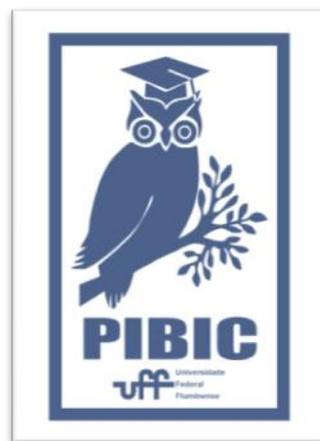
Comparando os resultados encontrados na atual pesquisa com os resultados de outras pesquisas, para uma comparação da eficiência dos contratos futuros para os pecuaristas da região de Campos dos Goytacazes-RJ com outras localidades, notou-se que Cruz e Lima (2009), obtiveram, no caso de séries diárias, a razão ótima de 30% e, no caso da série semanal, este percentual foi de aproximadamente 55%. Já as efetividades foram de 52% e 78%, para o caso das séries diária e semanal. Nota-se assim uma semelhança entre os resultados, isto é, o risco da comercialização do boi gordo em São Paulo e em Campos dos Goytacazes é de alguma forma semelhante.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que as oscilações dos preços no mercado spot e futuro ocorreram de forma semelhante e que embora a efetividade calculada fosse baixa para a região, o hedge é um mecanismo importante para minimização do risco da comercialização do boi gordo. Outro fato é que na atual pesquisa foram considerados todos os preços disponibilizados antes do vencimento dos contratos futuros, o que pode ter reduzido a efetividade do hedge, uma vez que períodos mais distantes do vencimento são momentos de baixa liquidez. Assim, sugere-se que em uma pesquisa futura busque trabalhar apenas com contratos mais próximos do vencimento, o que poderá elevar a efetividade do hedge.

Agradecimentos:

Os autores agradecem a Universidade Federal Fluminense pela Bolsa PIBIC-UFF concedida à discente, sendo a bolsa crucial para o desenvolvimento da pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências sociais aplicadas

Título do Projeto: SILÊNCIOS E VOZES NO CINEMA BRASILEIRO CONTEMPORÂNEO

Autor: Guilherme Farkas

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Cinema e Video – Instituto de Artes e Comunicação Social

INTRODUÇÃO:

"(...) o que aconteceu foi que uma vez eu coloquei um headphone na cabeça e comecei a entender o mundo de outro jeito. Ai sim.....Quando eu pude parar e..... tem aquela história, escutar o silêncio, o som do silêncio é importante para você entender o barulho, a relação do barulho. E quando você começa a ouvir, a ter um parâmetro de silêncio, você começa a ter a sua própria condição de escuta (...)."

(CÂMARA).¹

Essa pesquisa nasceu do interesse na representação do som em recentes filmes brasileiros. As diferentes condições de escuta apresentadas em diversos filmes brasileiros contemporâneos, despertou a vontade de investigar como se dão essas construções sonoras, acompanhar os processos de criação dos envolvidos e de apontar possibilidades para o som enquanto espaço de contribuição à narrativa

¹ Márcio Câmara em entrevista cedida em ocasião da pesquisa em questão.

cinematográfica. Foram feitas uma série de indagações que serviram como pontos de partida para a pesquisa. Algumas delas dizem respeito ao campo de atuação *profissional*² e da realização de filmes e outras do modo como as sonoridades de tais filmes são analisadas no âmbito da produção acadêmica.

Para tal recorte proposto nessa pesquisa, os filme eleitos e realizadores contatados foram: *Cinema, aspirinas e urubus* (PE, 2005), dirigido por Marcelo Gomes (membro da equipe contatado: Márcio Câmara - técnico de som direto), *As vilas volantes: o verbo contra o vento* (CE, 2005), dirigido por Alexandre Veras (membro da equipe contatado: Danilo Carvalho - captação de som direto e edição de som), *Avanti Popolo* (SP, 2013), dirigido por Michael Wahrmann (membros da equipe contatados: Fernando Henna e Daniel Turini - edição e finalização de som) e finalmente *A cidade é uma só?* (DF, 2012), dirigido por *Adirley Queirós* (membros

² Nesse sentido o pesquisador está de total acordo com o questionamento proposto por Danilo Carvalho sobre a nomenclatura "técnico de som direto" para classificar aquele que trabalha com captação de som no set de filmagem de forma sincrônica (ou não) à captação das imagens.

da equipe contatados: Fernando Henna, Daniel Turini e Guile Martins - finalização de som).

As cinco entrevistas realizadas levaram em consideração o processo criativo de cada entrevistado na realização parcial da obra. Parcial porque em nenhum dos casos teve-se o contato com toda a equipe de som dos filmes. No caso do filme *Cinema, aspirinas e urubus*, por exemplo, somente o técnico de som direto foi entrevistado. Isso é uma escolha consciente e não pretende dar conta de todo processo da construção de som no filme e não exclui em hipótese alguma as contribuições, no caso específico do filme de Marcelo Gomes, da edição de som, realizada por *Beto Ferraz*, por exemplo. Essa parcialidade se deve ao recorte proposto para o artigo em questão, fruto de uma pesquisa de Iniciação Científica.

Tal tensão retórica também se dá no perfil dos próprios entrevistados. Márcio Câmara é nascido em Fortaleza, teve sua formação em cinema na San Francisco State University (EUA), foi aluno de Bill Nichols, onde depois de formado passou um período de dez anos trabalhando como técnico de som em Los Angeles e Hollywood e quando retornou ao Brasil em 1997 trabalhou em diversos estados espalhados pelo território nacional. Danilo Carvalho tem formação em música, teve bandas como *Cidadão Instigado* e *Realejo Quartet*, foi um dos fundadores do coletivo cearense de cinema *Alumbramento* e fez curso com Hermeto Pascoal e Nicolas Hallet. Daniel Turini e Guile Martins são formados em

cinema na ECA-USP, foram alunos de Eduardo Santos Medes e João Godoy e dirigiram uma série de filmes de curta-metragem. Enquanto Fernando Henna é instrumentista ligado à pesquisa eletroacústica e tem *críticas duras à forma como se veem construindo o som no cinema brasileiro recente*.³

Antes de iniciar o desenvolvimento do artigo, deve-se atentar para dois adendos importantes.

1) Os filmes analisados aqui são brasileiros. Isso se deve ao interesse do pesquisador nas possibilidades do som inserido num contexto brasileiro de realização cinematográfica. Mas cabe deixar claro que o recorte que recai sobre o cinema nacional é central mas não deve ser entendido como absoluto, podendo haver elementos de comparação com demais cinematografias. Como, por exemplo, a argentina, *Carlos Sorín*, *Lisandro Alonso* e *Lucrécia Martel*, mexicana, *Carlos Reygadas*, finlandesa, *Aki Kaurismaki*, dinamarquesa, *Lars Von Trier* e tantas outras mais. Porém, além da divisão de países por fronteiras ser tão difícil de ser concebida atualmente, ela pouco nos interessa, ou melhor, o desejo aqui é pensar para além das cinematografias nacionais. Andréa França diz que "*o cinema inventa espaços de*

³ Me refiro aqui à participação de Fernando Henna no I Encontro dos Profissionais de Som do Cinema Brasileiro em setembro de 2013 em Conservatória (RJ), na mesa "Sonoridades dos filmes brasileiros atuais" durante a Semana ABC 2014 realizada na Cinemateca Brasileira em São Paulo (SP) em maio último e também à entrevista cedida em ocasião deste pesquisa.

solidariedade transnacionais, espaços que ensejam uma espécie de adesão silenciosa. O cinema tem a potência de acentuar a singularidade de uma comunidade de diferentes" (FRANÇA, 2003)⁴. Juntamente com esse opção teórica, os próprios filmes nos obrigam a certa 'indefinição territorial'. Logo nos créditos iniciais de *Cinema, aspirinas e urubus*, vemos que foi produzido com apoio do Governo do Estado de Pernambuco, ANCINE e Hubert Bals Fund, iniciativa do Festival Internacional de Cinema de Rotterdam que fornece subsídios para projetos de cinema em vários estágios de produção. *Avanti Popolo* foi realizado com recursos nacionais, porém o diretor, Michael Wharmann, nasceu no Uruguai, mudou-se com seis anos de idade para Israel e mora no Brasil desde 2002. Ou seja, o quão brasileiros são esses filmes?

2) Sobre a utilização recorrente da palavra "contemporâneo". Aqui, além do pesquisador localizar o recorte temporal de produção dos filmes entre 2005 e 2013, nos é caro o que Giorgio Agambem desenvolve no ensaio "O que é o contemporâneo" e suas definições nos são importantes para justificar a eleição de certos filmes em detrimentos de outros. Agambem chega a afirmar:

“pertence verdadeiramente ao seu tempo, é verdadeiramente

contemporâneo, aquele que não coincide perfeitamente com este, nem está adequado às suas pretensões e é, portanto, inatual; mas exatamente por isso, exatamente através desse deslocamento e desse anacronismo, ele é capaz, mais do que os outros, de perceber e aprender o seu tempo”

(AGAMBEM, 2008)⁵.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa de Iniciação Científica foi de extrema importância para a continuação do estudo desenvolvido pelo orientador, na pós-graduação, e do orientando, na graduação. De forma extremamente generosa, o orientador indicou vasta bibliografia especializada sobre o tema e estimulou o pensamento sobre o objeto, sempre comparecendo às reuniões e conversas. Com a realização de cinco entrevistas com diferentes profissionais do som do cinema brasileiro, pode-se chegar a um interessante panorama sobre as mais atuais formas de construção do sonoro no cinema nacional atual. Além do artigo realizado em ocasião desta pesquisa, a transcrição das entrevistas servem como material rico a ser utilizado pelo orientando em futuras pesquisas sobre o tema.

⁴ FRANÇA, Andréa. Terras e fronteiras. In: _____ Terras e fronteiras no cinema político contemporâneo. Rio de Janeiro: 7Letras, 2003

⁵ Giorgio Agambem. O que é o contemporâneo e outros ensaios. Trad. Vinícius Nicastro Honesko. Chapecó (SC): Argos, 2009, p58/59.

O principal resultado da pesquisa foi o rico panorama de como tem realizado seus trabalhos os cinco profissionais de som entrevistados. Um conhecimento que muito dificilmente chega à academia, foi aprofundado de forma categórica pelo orientando e seguramente é um resultado concreto para o estudo do som no cinema. O objetivo que tinha o orientando, no início da pesquisa, de tentar aproximar os profissionais do som da academia e vice-versa, foi alcançada com sucesso. Por vezes os entrevistados eram surpreendidos pelo interesse de um jovem universitário em entrevistá-los para saber um pouco mais sobre seu trabalho. Ou seja, por mais que existam cada vez mais pesquisas, na área do cinema, que tentam extrapolar os muros da universidade, esse tipo de estudo ainda é minoritário. O orientando buscou, assim, trazer para dentro da universidade o que há de mais atual no som do cinema brasileiro e levar também para os profissionais entrevistados um pouco das reflexões realizadas pela universidade.

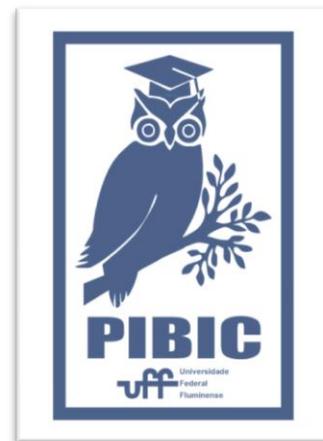
CONCLUSÕES:

As principais conclusões da pesquisa realizada foram: 1) ainda existe uma distância muito grande entre aqueles que pensam o cinema na academia e os que trabalham na área de realização cinematográfica, 2) essa distância vem diminuindo com pesquisas e outras iniciativas que, assim como essa, buscam sair dos domínios estritamente acadêmicos e 3) o

papel criativo no cinema brasileiro ainda é muito centrado na figura do diretor, os profissionais do som ainda se encontram um pouco a margem do ato de criação da experiência cinematográfica.

Agradecimentos:

Agradeço principalmente ao professor Fernando Moraes da Costa pela paciência e por dar total liberdade a pesquisa. Aos funcionários da biblioteca central do Gragoatá, ao restaurante universitário, aos autores de livros que tiver o prazer de conhecer e principalmente a Fernando Henna, Guile Martins, Daniel Turini, Márcio Câmara e Danilo Carvalho pelas horas dedicadas às entrevistas. São por essas pessoas e outras mais que tenho despertado constante paixão pelo som no cinema. Obrigado.





Grande área do conhecimento

Título do Projeto : Gestão da informação e do Conhecimento em organizações governamentais: a contribuição dos ambientes de colaboração e de compartilhamento de informação e conhecimento

Autores: Carina Munhoz de Lima

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Arte e Comunicação Social-Departamento de Ciência da Informação- Neinfo .

INTRODUÇÃO:

O projeto teve início em, 2012, com o objetivo geral de identificar os estudos de gestão da informação e do conhecimento nas organizações governamentais. Inicialmente tinha o recorte de 10 anos, e sua abrangência era do ano de 2002 a 2012. Com a extensão do projeto, o recorte passou a ser de 2000 a 2013. Foi realizado o levantamento dos dados e a análise qualitativa, para a qual foram lidos os resumos, e identificadas a natureza, bem como as abordagens temáticas e enfoque dos artigos. Foi observado se as temáticas estavam relacionadas à gestão do conhecimento e gestão da Informação, compartilhamento, entre outras, se o enfoque era teórico ou prático, e se tratavam das organizações públicas ou privadas. A pesquisa teve cunho qualitativo, e dividiu-se em três etapas. Na primeira, foi feito um levantamento bibliográfico em quatro fontes, Perspectiva, em Ciência da Informação e TransInformação, (ambas Qualis A1, da área de ciências sociais aplicadas), Ciência da Informação (Qualis A2 na área interdisciplinar e B1 na área de Ciências Sociais Aplicadas) e anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB)¹, principal evento de pesquisa científica da área de Ciência da Informação. Na segunda parte, foi feita a leitura dos resumos dos textos para identificar as abordagens, enfoques e natureza dos mesmos. A terceira e última fase foi a compilação e consolidação dos dados analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados representam o consolidado da pesquisa PIBIC, englobando os relatórios da parte 1 e da parte 2, bem como todas as fontes de informação

¹ O ENANCIB, só foi avaliado a partir de 2005, quando foi criado o grupo GT 4- Gestão da Informação e do Conhecimento, foco desta pesquisa

analisadas. Em relação à natureza dos trabalhos, no período de 2000 a 2013, 60% das pesquisas, foram voltadas para as empresas privadas, e apenas 40%, para as organizações públicas. Diversas temáticas ligadas à GI e GC foram também identificadas. Dos 40% de trabalhos de natureza pública 45% tratam apenas da temática da Gestão do Conhecimento, 32% tratam somente da Gestão da Informação e 23% abrangem ambos os temas. Desses artigos, 34% têm por foco o compartilhamento, 20% falam do acesso à informação. Ainda é possível identificar que 17% são associados às redes sociais, e a temas como colaboração e governo eletrônico representam apenas 7% dos estudos realizados em organizações públicas. Ao analisar o enfoque, percebemos que 64% são estudos práticos, ou seja, estudos de casos, pesquisas de campo e pesquisa empíricas em geral, sobre a gestão da informação nas organizações públicas. Os estudos teórico-conceituais, e metodológicos que caracterizam o enfoque teórico, representam apenas 36%.

CONCLUSÕES:

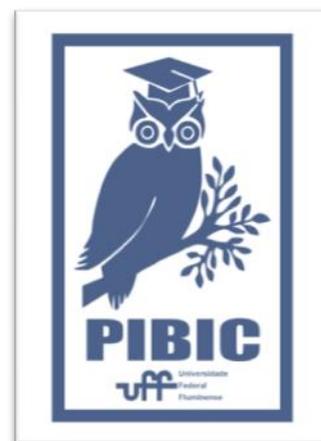
A pesquisa procurou identificar o contexto da gestão do conhecimento e da informação, especialmente em organizações públicas (instituições e/ou empresas públicas estatais). De início, foi feito um levantamento nas fontes de informação da área de Ciência da Informação, que foram apresentadas em relatórios anteriores (referentes à primeira 1 fase do PIBIC, por Lucas Figueiredo. No relatório foi apresentado o complemento dos anos de 2000, 2001, e 2013, bem como a análise qualitativa e os resultados consolidados. Pode-se observar que a comunidade científica produz mais pesquisas aplicadas às empresas privadas. Da parcela voltada à administração pública, as temáticas GC e GI vêm sendo mais estudadas a partir de estudos de caso. Os trabalhos de enfoque teórico discorrem

principalmente sobre os conceitos da GI e GC, buscando um consenso sobre as denominações destas temáticas. Nas instituições públicas, ocorre com mais frequência a aplicação da gestão do conhecimento. Como ferramenta auxiliar, pode-se identificar as redes sociais. As mídias sociais são ainda pouco exploradas, apesar de auxiliarem os ambientes colaborativos. Dentre as temáticas relacionadas, se destacaram o compartilhamento de conhecimento e informação, no âmbito da gestão do conhecimento, e o acesso à informação no contexto da gestão da informação. A pesquisa proporcionou uma visão abrangente, em relação à gestão do conhecimento e da informação dentro das organizações públicas. Mas ainda nota-se a necessidade de contribuições teóricas em torno da GI e GC, nas organizações públicas, uma vez que ainda existem muitos desafios a serem vencidos, e é necessário aperfeiçoar as práticas para que cada vez mais esses recursos sejam usados. Pode-se concluir que o objetivo desta pesquisa foi alcançado, uma vez que, conseguimos visualizar o contexto da gestão do conhecimento e da informação nas organizações.

Agradecimentos:

À minha orientadora, pela oportunidade de me dedicar a uma pesquisa científica e possibilitar minha iniciação científica, deixando-me melhor preparada para a continuidade da vida acadêmica. E à UFF pela chance de ser uma bolsista PIBIC.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Sociais Aplicadas

A tutela da personalidade do dependente químico e a sua internação involuntária na perspectiva civil-constitucional

Laila Rainho de Oliveira

Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO:

O trabalho é continuidade da pesquisa iniciada em 2012, aproveitando as conclusões e os resultados obtidos para a realização de investigações mais aprofundadas envolvendo a questão das internações involuntária e compulsória sob a ótica civil-constitucional de tutela da personalidade do dependente químico, com foco na complexidade do conflito vida-liberdade.

Por ser o dependente químico considerado portador de transtorno mental pela CID-10 (Classificação Internacional de Doenças), a problemática é analisada não só no que se refere ao uso de drogas, mas no que tange à saúde mental como um todo.

Dessa forma, viu-se a necessidade do exame da tutela da personalidade do portador de transtorno mental em geral, levando-se em consideração os preceitos legais nacionais e internacionais, a doutrina, a jurisprudência, as políticas públicas e as práticas que efetivamente se dão na realidade, à luz dos direitos fundamentais.

Por meio da interdisciplinaridade, buscaram-se, nos mais variados ramos científicos, informações, explicações, motivos e consequências concernentes ao assunto, haja vista sua capilaridade e alcance, que ultrapassa o mundo jurídico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na vigência anterior da pesquisa, chegou-se à conclusão de que, não obstante a aparente colisão entre os direitos fundamentais à vida e à liberdade no que se refere ao tratamento de dependentes químicos, existem os casos graves em que ocorre a perda da manifestação de vontade do paciente, situação em que a internação compulsória, utilizada como modelo de tratamento subsidiário e individualizado, deve ser considerada.

Assim, na atual vigência, foi dado foco na relação existente entre a Lei da Reforma Psiquiátrica e a realidade, com análise de políticas públicas e decisões judiciais acerca do tema.

Em uma pesquisa de políticas públicas em andamento, verificou-se um avanço, embora ainda muito lento, da Justiça Terapêutica no Brasil, sistema alternativo que oferece uma resposta legal ao dependente químico que pratica uma infração penal, mas evita seu afastamento do convívio social.

Em contrapartida, constatou-se que o recolhimento de dependentes químicos realizada nos municípios do Rio de Janeiro e de São Paulo é, por vezes, violador do procedimento legal da internação compulsória, além de ser acusado de consubstanciar-se em política de higienização social.

Ademais, resultados da pesquisa jurisprudencial apontam para orientações de tribunais superiores que não obedecem aos requisitos previstos pela Lei 10.216/01 para a internação compulsória, pautando-se principalmente na necessidade de proteger a sociedade do comportamento perigoso do portador de transtorno mental.

CONCLUSÕES:

Após todos os dados obtidos e resultados discutidos, conclui-se, que, a despeito de grandes conquistas no âmbito dos direitos fundamentais dos dependentes químicos e dos portadores de transtornos mentais em geral possibilitadas pela Luta Antimanicomial e pela Reforma Psiquiátrica, ainda são muitos os desafios existentes para a tutela efetiva da personalidade dos pacientes.

A internação compulsória tem sido utilizada com finalidades distintas da que lhe foi dada pela Lei 10.216/01, qual seja o tratamento de saúde do indivíduo incapaz de expressar sua vontade. No contexto das políticas públicas, são postas em prática operações de recolhimento de

dependentes químicos sem a existência prévia de laudo médico e determinação judicial. Na esfera jurisprudencial, verifica-se uma orientação dos tribunais de por vezes determinarem a internação compulsória também sem a comprovação da necessidade da medida por laudo médico consubstanciado, além de não atenderem o requisito legal da subsidiariedade.

Dessa forma, constata-se que o ordenamento jurídico brasileiro já apresenta as diretrizes normativas necessárias à tutela da personalidade do portador de transtorno mental –incluindo-se o dependente químico –, tendo em vista a Constituição da República que assegura direitos e garantias fundamentais a todos sem discriminação, os tratados internacionais de direitos humanos internalizados e a Lei 10.216/01, que prevê os direitos do paciente psiquiátrico à luz da Reforma Antimanicomial.

No entanto, apesar de toda uma ordem protetiva, o sistema carece de efetiva obediência aos comandos legais e, principalmente, de fiscalização no que toca às internações arbitrárias e às violações de direitos fundamentais perpetradas nas unidades de tratamento.

Dessarte, com as conclusões obtidas, foram construídas bases para que a pesquisa seja apta a apontar possíveis alternativas ao problema, aliando-se a preservação da vida do dependente químico – e dos que com ele convivem – à proteção de seus outros diversos direitos fundamentais constitucionalmente garantidos.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica pela bolsa concedida.

À orientadora Célia Barbosa Abreu pelo incentivo e pela confiança depositada ao longo da pesquisa.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto:

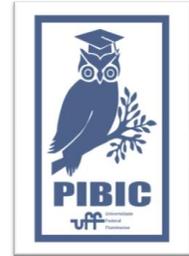
“Arquitetura da Violência: Regulações de uma ordem privada e consolidação de uma nova sociabilidade urbana excludente”

**Autoras: Leticia Lyra Acioly e
Paula Ramos Correa C. de Mendonça
Colaboradora: Mayra Duarte Lima**

Programa de Pós Graduação em arquitetura e Urbanismo

Escola de Arquitetura e Urbanismo

Grupo de Pesquisa: Arquitetura da Violência



INTRODUÇÃO:

O interesse neste texto é apresentar efeitos das mudanças formais e funcionais da arquitetura, em nome da segurança patrimonial e suas implicações no contexto da sociabilidade urbana, na segunda maior cidade brasileira - Rio de Janeiro - e parte de sua região metropolitana.

A reflexão proposta é, portanto, sobre os efeitos de “externalidade” resultantes das intervenções que se interpõem entre o medo crescente, a vigilância e proteção, as inovações tecnológicas o mercado e as formas de viver e de habitar nas cidades.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A vida urbana tem sido alterada por intensos processos de circularidade com base nas estratégias de proteção e segurança marcada pelo consumo de qualquer tecnologia disponível no mercado, combinada com o isolamento preventivo, permitindo a vida da classe média e das elites em condomínios associada à ampla vigilância virtual e extensiva das ruas. Deste modo se promove o negligenciamento e a deterioração dos espaços públicos. Estas são, portanto, as estratégias que levaram a mudanças

significativas nas relações sócio-espaciais urbanas, intensificadas por movimentos de urbanas, intensificadas por movimentos de criminalização, exclusão e anulação do "outro", o desprezo ou desrespeito ao direito coletivo aos espaços públicos.

Ou seja, a segurança contra a delinquência esvazia os espaços públicos e, ao mesmo tempo, se opõe ao uso democrático da cidade, pois priva a plena acessibilidade dos outros cidadãos. O redesenho urbano também foi impulsionado pela política pública recente de preparação das cidades para os jogos da Copa do Mundo - 2014, expulsando mendigos e sem teto das "melhores" ruas da cidade, para reterritorializá-los fora das áreas nobres, provocando um processo de gentrificação, o que resultou em um aumento exponencial do valor da terra urbana. O material de análise consiste em artigos de jornais e registros fotográficos do acervo da pesquisa “Arquitetura da Violência” recolhidos ao longo dos últimos 15 anos.

Agradecimentos:

À UFF e à FAPERJ



Ciências Sociais Aplicadas

Os centros históricos brasileiros e a restauração da arquitetura urbana não monumental

Priscila Fonseca da Silva

Departamento de Arquitetura (TAR)/ Escola de Arquitetura e Urbanismo (EAU)

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa visa à obtenção de informações pertinentes sobre os critérios adotados pelo órgão patrimonial (DPHAN) para permissão de obras de modificação e restauração do conjunto arquitetônico de cidades históricas como Parati e Ouro Preto, permitindo dessa forma observar os juízos de valor feitos por tal órgão sobre o que é relevante ser preservado ou não, no que diz respeito à materiais, configuração de espaços internos e externos, relação das edificações com o conjunto, proporção de vãos, entre outros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A descoberta da relevância da volumetria externa das edificações componentes do conjunto tombado da cidade de Parati era uma questão mais acentuada nas discussões da então DPHAN entre as décadas de 1950 a 1980 e que a preservação da leitura original dos interiores se fazia não tão importante no que diz respeito tanto aos materiais utilizados nas obras de restauração, quanto na configuração dos espaços, onde se pode notar que em diversas edificações, para melhor aproveitamento dos espaços face ao pé direito generoso, criaram-se mezaninos e águas furtadas no caimento dos telhados. Outra questão recorrente observada nos relatórios de aprovação de obras em Parati foi a alteração do tipo de esquadria do tipo veneziana para a do tipo guilhotina. Nessa questão, porém, não foi encontrado um motivo aparente para tal mudança.

CONCLUSÕES:

Após um ano de pesquisa debruçada sobre o centro histórico da cidade de Parati foi possível analisar de forma satisfatória os métodos utilizados e os critérios de avaliação sobre a

preservação do conjunto histórico, juntamente com o modo de se pensar o que era patrimônio nesse primeiro momento de resguardo e resgate de seus bens de valor arquitetônico e histórico no Brasil. As considerações do que era considerada de fato uma arquitetura legitimamente nacional ficaram nítidas nos processos de intervenção ocorridos nesse recorte temporal de 30 anos.

Agradecimentos:

Durante esse período da pesquisa contamos com a participação da Doutoranda Daniella Costa, a quem agradecemos pela destreza com a pesquisa de campo e pela ajuda na organização do material até então elaborado. Foi de suma importância a percepção do que foi anteriormente aprovado como modificação e o que de fato encontramos in loco atualmente. Agradecemos ainda ao pessoal do arquivo Noronha Santos do IPHAN-RJ pela cordialidade em todas as vezes que pesquisamos nos arquivos.

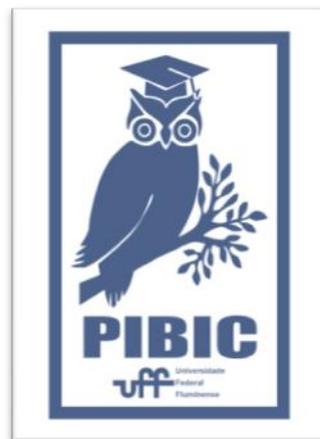


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Sociais Aplicadas

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E DE SEGURANÇA ALIMENTAR DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS COM TÍTULO DE POSSE DA TERRA NO BRASIL

Camila Mattos dos Santos

SSN/ESS/Programa de Estudos Pós-graduados em Política Social

INTRODUÇÃO:

Este estudo dá continuidade às pesquisas desenvolvidas pelo docente proponente nas vigências anteriores do PIBIC. Mais especificamente trabalhamos desde agosto de 2010 com uma pesquisa, que buscou compreender a situação de acesso das comunidades quilombolas aos programas sociais federais.

Tal pesquisa teve base somente qualitativa e trabalhou com uma amostra aleatória simples de 60 comunidades de todas as regiões que estivessem ou não tituladas pelo governo federal. Ao fim desta pesquisa se colocou como demanda emergencial a realização de um estudo mais amplo, voltado para elementos exclusivamente socioeconômicos, dessa vez de base somente quantitativa, tomando como universo todas as 177 comunidades quilombolas que até o fim de 2010 já haviam recebido o título de posse da terra outorgado pelo governo federal (através do INCRA ou de órgãos estaduais correlatos).

A pesquisa teve como objetivo geral avaliar entre as famílias quilombolas já tituladas, o perfil socioeconômico e de segurança alimentar e nutricional, bem como o acesso aos serviços, benefícios e programas governamentais.

Realizamos no primeiro ano (2012-2013) a análise dos dados referentes aos questionários aplicados às lideranças quilombolas locais. Neste segundo ano (2013-2014) realizamos a análise dos dados referentes às famílias quilombolas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa detectou que 6 em cada 10 domicílios são chefiados por homens. Os chefes

dos domicílios das comunidades quilombolas possuem as seguintes características:

São relativamente jovens, com idade média de 45,1 anos e idade mediana de 43 anos;

Possuem baixa escolaridade, sendo que a grande maioria (84,2%) não completou sequer o Ensino Fundamental. Estão nessa situação de baixa escolaridade do chefe 84,1% dos domicílios da região Norte, 85,7% da região Nordeste, 78,4% da região Sudeste, 69,5% da região Sul e 82,7% da região Centro-Oeste;

Na média nacional, 47,0% dos domicílios o chefe está trabalhando; nas regiões Sudeste e Sul essa prevalência é superior a 60%.

Há uma forte associação entre a renda domiciliar e outras variáveis socioeconômicas. Podemos destacar:

A renda domiciliar per capita aumenta com a educação da mãe: de R\$ 126,68 das mães com ensino fundamental completo para R\$ 376,79 em média para mães com ensino superior completo;

O mesmo pode se observar para os chefes de domicílios: para aqueles que não têm instrução, o rendimento domiciliar per capita é de R\$ 205,85 e para aqueles com ensino superior completo a renda média é de R\$ 415,24;

Domicílios chefiados por homens possuem rendimento médio e mediano ligeiramente superior ao das mulheres: uma média de R\$ 159,44 para mulheres e R\$ 161,52 para os homens;

A renda média dos domicílios aumenta com a idade do chefe. Domicílios cujo chefe possui mais de 70 anos possuem rendimento médio de R\$ 371,03, mais que o dobro da renda média dos domicílios quilombolas. Este fato pode ser explicado com o incremento da renda oriundo das aposentadorias e do Benefício de Prestação Continuada (BPC);

Chefes de domicílio da cor preta ou parda (respectivamente R\$ 169,49 e R\$ 143,64) recebem, em média, menos do que os chefes de domicílios brancos (R\$ 194,79);

A renda média per capita diminui à medida que aumenta o número de moradores.

Apenas 61,0% dos domicílios das comunidades quilombolas têm acesso ao Programa Bolsa Família.

Apesar de 75,0% dos domicílios das comunidades quilombolas produzirem ou coletarem frutas para consumo próprio e 60,8% dos domicílios produzirem ou coletarem grãos do tipo feijão/café, apenas 5,8% dos domicílios recebem benefícios do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), 1,3% recebem Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), 4,0% o Garantia Safra, 0,4% o Seguro da agricultura Familiar, 0,2% o Programa de Aquisição de Alimentos – Modalidade Leite (PAA-Leite) e 0,6% o PAA em geral.

CONCLUSÕES:

Assim como o restante da população negra brasileira, os remanescentes de quilombos foram historicamente marcados por processos de discriminação e racismo. Mas a situação desta parcela específica dos negros parece ser ainda mais complexa, uma vez que correspondem a comunidades tradicionais, que viveram até a Constituição de 1988 na mais absoluta invisibilidade. Seus modos de vida são periféricos em relação às engrenagens produtivas da sociedade capitalista e, portanto, acumulam enormes dificuldades de acesso à renda e a formas mais autônomas de subsistência.

Na medida em que seus territórios são alvo do agronegócio, de latifundiários e ruralistas, as comunidades negras quilombolas conquistaram na Constituição de 1988 o direito à posse coletiva de seus territórios de origem. Mas até o momento somente 217 comunidades conseguiram receber tal titulação (apesar de existirem hoje 2007 comunidades reconhecidas pelo governo federal através da Fundação Cultural Palmares), pois os processos se arrastam por anos ou mesmo décadas nas várias instâncias da justiça brasileira.

Estudos nacionais de amplo escopo e produzidos com metodologia científica própria do campo da avaliação de políticas sociais e do campo da composição de dados demográficos e

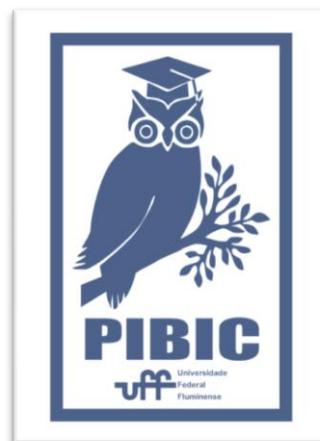
socioeconômicos têm apontado desde 2006 a grave situação desta parte importante e significativa da população negra nacional. Tais estudos vêm sendo produzidos por pesquisadores situados em instituições federais de ensino e pesquisa e divulgados junto aos órgãos federais responsáveis.

Corroborando estas pesquisas, o estudo realizado aqui indica que a situação socioeconômica e alimentar em geral destas comunidades é extremamente sofrível, que a renda das famílias é mínima e que há inúmeros problemas de acesso a políticas assistenciais e a políticas públicas de apoio a produção agrícola de base familiar que é praticada nestas comunidades negras.

Ou seja, abundam diagnósticos de políticas públicas acerca do que é necessário implementar ou modificar na ação estatal relativa a estas populações. O que falta agora é fazer. O risco que o país corre é de assistir ao longo das próximas décadas o genocídio velado de uma parcela fundamental de sua população negra, parcela que também contribuiu de forma incalculável com o processo civilizatório nacional.

Apontamos o risco de genocídio porque a vulnerabilização continuada das condições de reprodução destas comunidades tem gerado amplos processos de migração rural-urbano entre os mais jovens. Em muitas comunidades negras quilombolas, já encontramos hoje uma sobre-representação de idosos e uma sub-representação de adolescentes e adultos jovens.

Deter este processo é mais do que necessário. No mesmo movimento, garantir a este grupo uma reprodução social com autonomia e dignidade é uma responsabilidade do Estado e da sociedade.





Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Polifonia e hegemonia na Rocinha: o caso do jornal comunitário “Fala Roça”

Orientador: Kleber Santos de Mendonça

Bolsista: Manaíra Teixeira Carneiro

Estudos de Mídia – Departamento de Estudos Culturais e Mídia (GEC) – Instituto de Artes e Comunicação Social (IACS)

INTRODUÇÃO:

O jornal impresso *Fala Roça* nasceu em 2012 como proposta fruto da metodologia da Redes de Agência para a Juventude, uma iniciativa que orienta a realização de projetos inovadores criados por jovens de algumas favelas pacificadas. A razão de ser do jornal é dar voz à cultura nordestina existente na Rocinha, pois cerca de 70% da população da comunidade é formada por nordestinos e/ou seus descendentes. Hoje com uma tiragem de 5 mil exemplares o jornal é distribuído gratuitamente nas portas dos moradores. A cada dois meses ele tem uma nova edição.

Diferentemente do que vimos em análises sobre o RJTV¹, um telejornal regional veiculado diariamente na rede globo de televisão, as pautas do *Fala roça* não relacionam a violência à Rocinha ou à qualquer outra favela. Pois para o jornal comunitário, a Rocinha e suas construções irregulares não são uma questão de segurança pública ao contrário do que

afirmou o comentarista do telejornal Rodrigo Pimentel se referindo à Rocinha na edição de 26 de agosto desse ano na rede globo.

De um lado temos um telejornal hegemônico, de outro um jornal comunitário que atinge pouco mais de 5 mil pessoas. Os dois constituem discursos sobre a favela da Rocinha, o primeiro com um olhar que a uniformiza com a roupagem da precariedade e violência, enquanto o segundo nos dar a ver os múltiplas valores culturais existente nesse lugar contado por aqueles que lá habitam.

Diante da escolha da análise desses dois discursos distintos sobre a favela da Rocinha coube a este trabalho o mapeamento deles para melhor compará-los.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Vimos, ao acompanhar a produção do jornal comunitário *Fala Roça*, uma grande vontade que seus autores têm em não reforçar os mesmos estereótipos difundidos pela mídia hegemônica quando esta fala de qualquer favela. Portanto entendemos que há uma disputa discursiva pelo direito de (re)significar a Rocinha, de associar este território à outros adjetivos que não a da violência e carência. Vimos também que nessa disputa a principal estratégia discursiva do jornal comunitário e fortalecer os laços entre os próprios moradores a partir da circulação de informações da Rocinha para ela mesma. Assim o jornal constrói junto à comunidade um projeto identitário no qual eles mesmos são os autores.

CONCLUSÕES:

O que podemos concluir desse mapeamento do *Fala Roça* é que há claramente uma proposta de jornalismo comunitário que fortalece os projetos identitários que há na Rocinha. E que a mídia hegemônica tenta se aproximar desse discurso que é próprio dos moradores. Fato este que pode ser notado em quadros como o “parceiros do RJ” que se apropria do lugar de fala desses jovens na tentativa de trazer algo de novo ao telejornal, de trazer

peças que sejam representantes legítimos das periferias, conseguindo uma comunicação mais efetiva com esse público. O contrário também acontece, vimos que na estratégia discursiva do jornal comunitário há um domínio da linguagem jornalística hegemônica, não há, portanto, nenhuma novidade em termos estilísticos e de formatação textual que o torne original nesse sentido. Assim os discursos se tornam complexos, pois trocam estratégias entre si.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BAKHTIN, Mikhail. *Estética da Criação Verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BENJAMIN, Walter. *Magia, técnica, arte e política. Obras escolhidas*, vol.1. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BUCCI, Eugênio. *Sobre Ética e Imprensa*. São Paulo: Cia das Letras. 2000.

COIMBRA, Cecília. *Operação Rio: o mito das classes perigosas – um estudo sobre a violência urbana, a mídia impressa e os discursos de segurança pública*. Rio de Janeiro: Oficina do Autor/Intexto, 2001.

HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HALL, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

JEUDY, H.P. *Espelho das cidades*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2005.

MARTÍN-BARBERO, Jesus. *Dos meios às mediações*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1997.

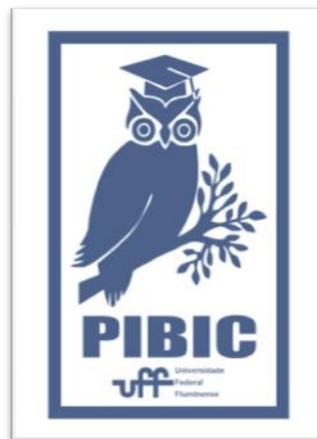
MENDONÇA, Kleber. *A punição pela audiência: um estudo do Linha Direta*. Rio de Janeiro: Quartet/FAPERJ, 2002.

MENDONÇA, Kleber. *Entre as áreas de risco e a localização privilegiada: o jornalismo carioca “descobre” as favelas*. Artigo apresentado no congresso da SBPJOR, em São Luis (MA), 2010.

ORLANDI, Eni. *As formas do silêncio*. Campinas: Ed. Unicamp, 1997.

_____. *Análise de Discurso: Princípios e Procedimentos*. Campinas: Pontes, 2009.

SANTOS, Milton. *Por uma geografia nova*. São Paulo: Edusp, 2004.





Ciência Sociais Aplicadas

Título do Projeto:

Niterói e suas Transformações Urbanas nos anos de 1970: Planos e Projetos Urbanos Pós-Fusão

Orientadora: Professora Marlice Nazareth Soares de Azevedo

Autores:

Gabriel Soares da Costa (bolsista PIBIC)

Hannah Silva Silva (colaboradora)

Departamento/Unidade/Laboratório:

Departamento de Urbanismo – Escola de Arquitetura e Urbanismo

Rua Passo da Pátria, 156 Bloco D, sala 564D – São Domingos – Niterói - RJ

INTRODUÇÃO:

O tema pesquisado trata da cidade de Niterói na década de 1970 relacionando o contexto socioeconômico e político às transformações urbanas ocorridas no período.

Para o desenvolvimento da pesquisa buscou-se informações em fontes primárias, como documentos e arquivos oficiais, e em fontes secundárias, especialmente artigos e teses. O contraponto foi estabelecido com a compilação de notícias de jornais e revistas da época que propiciaram uma visão jornalística dos fatos.

O texto se inicia retratando a década de 1970 através de um viés nacional, em que se considera a influência do regime militar. O urbanismo na época é relatado, explicando como os programas instituídos pelo governo federal atuavam e como os seus reflexos podem ser observados em Niterói.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa sobre Niterói trata o período em ordem cronológica, tomando como parâmetros o fim da década de 1960, com a confirmação da construção da Ponte Rio-Niterói, até o governo do prefeito Moreira Franco, cujo término se deu em 1981. Procura-se mostrar como os fatos de desencadearam nas diversas esferas de poder – municipal, estadual e federal – e como atuaram para atender as diferentes demandas de Niterói. Neste sentido os planos e projetos elaborados, parcialmente implantados ou totalmente postos de lado foram levantados. As informações jornalísticas são utilizadas de forma a exemplificar e corroborar com certas questões prementes da cidade na década, como a falta de infraestrutura e o impacto da construção da ponte, que eram determinantes para o desenvolvimento da cidade.

A partir da catalogação e transcrição digital do acervo disponível no laboratório de pesquisa, a

consulta tornou mais simples, além de facilitar a conservação deste por evitar o manuseio constante.

A pesquisa foi complementada com a expansão do acervo iconográfico, incluindo visita a exposições que tivessem relação ao tema, visto que no ano de 2014, o golpe militar completou 50 anos.

O diversificado material obtido foi organizado de acordo com os temas já selecionados e foi elaborado um texto retratando o quadro político social e econômico da época, explicitando dados referentes a planos urbanísticos, indicadores socioeconômicos e mudanças políticas propiciadas pelos sucessivos governantes.

CONCLUSÕES:

A possibilidade de continuar os estudos acerca da cidade de Niterói seguindo a ordem cronológica das décadas, permitiu ao pesquisador estabelecer relações de continuidade e consequência das ações no estudo do espaço urbano. Além da importância de buscar fontes primárias e produzir textos de caráter acadêmico, tal pesquisa permitiu ao pesquisador enveredar por fontes ainda pouco exploradas, como periódicos e revistas que poderiam revelar interessantes e diversificados pontos de vista da cidade.

A pesquisa indica que o planejamento urbano é resultado de conjunturas econômicas, políticas e sociais específicas à medida que se estuda a evolução da cidade. Aparentemente, o planejamento urbano em Niterói na década de

1970 mostra-se voltado para atender as demandas da Ponte prioritariamente e o crescimento urbano acelerado resultante, que não foi acompanhado pela infraestrutura urbana disponível.

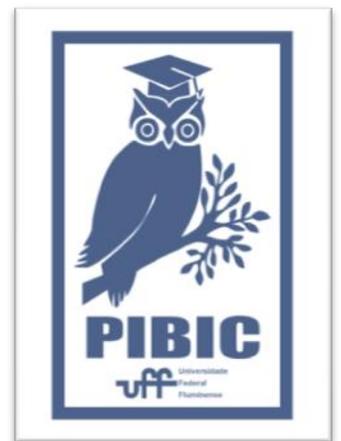
A perda do estatuto de capital fluminense, mais do que retirar um título da cidade, ocasionou um esvaziamento econômico e político além de uma perda de identidade para os habitantes. Buscar uma nova imagem para uma cidade que se tornou “apenas mais uma” dentre os municípios do novo Estado do Rio de Janeiro se tornou relevante para os governantes da cidade pós-fusão.

E os jornais e revistas, por terem como público alvo, a população, e por serem menos impessoais em suas impressões do que cadernos de planos urbanísticos ou acervos de prefeituras, podem dar maior dimensão dos efeitos dessas transformações para o morador comum.

Enfim, mais uma vez a pesquisa mostra-se relevante ao explicitar fatos e ações que alteraram e ainda alteram a feição da cidade até os dias atuais.

Agradecimentos:

Agradeço a todas as instituições visitadas que possibilitaram o andamento e desenvolvimento da pesquisa, ao incentivo do programa PIBIC da UFF, e em particular a orientadora Marlice por todos os conhecimentos adquiridos, tanto sobre a cidade de Niterói e métodos de pesquisa, quanto às experiências enriquecedoras vividas.





Grande área do conhecimento

Título do Projeto: MENINAS E VIOLÊNCIA – UM OLHAR SOBRE A REDE DE ATENDIMENTO A MENINAS (CRIANÇAS E ADOLESCENTES) VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA NO MUNICÍPIO DE NITERÓI/RJ

Autores: Nathália Gonçalves da Barra e Nivia Valença Barros (Orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Serviço Social/ Departamento de Serviço Social/Escola de Serviço Social/Núcleo de Pesquisa Direitos Humanos, Sociais e Cidadania - NUDHESC

INTRODUÇÃO: Este estudo trata dos resultados obtidos pelo projeto “Meninas e Violência – Um olhar sobre a rede de atendimento a meninas (crianças e adolescentes) vítimas de violência no município de Niterói/RJ que teve como objetivo analisar a atuação da rede local de atendimento junto a meninas em situação de vulnerabilidade – violência. Buscou-se analisar como se ocorre a articulação entre os serviços de atendimento a crianças e adolescentes, em especial, as meninas, frente às situações de violência notificadas no 1º Conselho Tutelar do município de Niterói/RJ.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi realizado um levantamento teórico conceitual sobre as questões que envolvem não somente a infância e a adolescência, mas as práticas políticas e de proteção social que cercam o assunto. As reuniões de estudo ocorriam semanalmente e todo o material coletado e pesquisado eram debatidos e analisados. A pesquisa de campo foi feita no I Conselho Tutelar de Niterói através de estudo dos prontuários e de pesquisa participante neste órgão. Os tópicos destacados foram negligência, abusos físicos, psicológicos e sexuais, exploração e abandono. Tais foram agrupadas em um banco de dados desenvolvido exclusivamente para o projeto, e os dados foram agrupados de forma a traçar quadros

quantitativos e qualitativos sobre o funcionamento dos Conselhos e de outros órgãos de atendimentos à criança e adolescente frente a violência, e através disso, delineou-se um perfil societário da vigência do Estatuto da Criança e do Adolescente e de sua implementação no município de Niterói.

I. “Violência Silenciada – Criança e adolescente”; foi apresentado no I JIPA – Jornada de Integração e pesquisa acadêmica - "O GRITO DAS RUAS E A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO". Evento realizado pela UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro). No ano de 2013.

II. “Mães, Negligentes ou Negligenciadas?”; foi apresentado no X Fazendo Gênero – Desafios atuais do feminismo. Evento realizado pela UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina). No ano de 2013.

III. “Crianças e adolescentes – Sujeitos de direitos”; foi aprovado para o I CONGRESSO LATINOAMERICANO SOBRE NIÑEZ Y POLÍTICAS PÚBLICAS - Balances, desafíos y compromisos para una nueva ciudadanía. Diálogos interdisciplinarios desde América Latina. Em Santiago, Chile. No ano de 2014.

IV. “Crianças em Vulnerabilidade – Peculiaridades no Brasil”; foi apresentado no VIII Congresso Português de Sociologia. Evento realizado pela Universidade de Évora – Portugal. No ano de 2014.

V. SUJEITOS DA VIOLAÇÃO: RACISMO, POBREZA E EDUCAÇÃO – A CENTRALIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES. Foi apresentado no I Seminário Internacional Educação, Contextos Contemporâneos, demandas populares –

Racismo, política, educação. Evento realizado pela UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro). No ano de 2013.

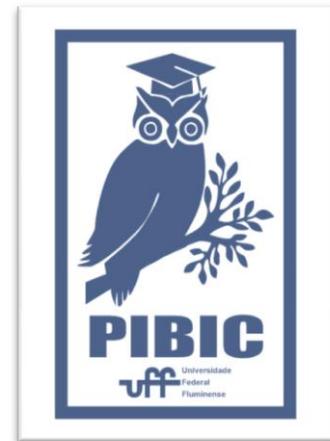
CONCLUSÕES:

Os resultados expressos pelo projeto podem ser evidenciados nos eventos os quais o núcleo de pesquisa encontra-se inserido, os bolsistas e os colaboradores do mesmo, promoveram e democratizaram para a população e instituições em geral. Foram avaliados os dados coletados e eventos, campanhas e cursos também foram realizados.

Agradecimentos:

Ao Núcleo de Pesquisa Histórica sobre Proteção Social – NPHPS/CRD, Núcleo de Pesquisa sobre Direitos Humanos, Sociais e Cidadania – NUDHESC, PIBIC e CNPQ.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências sociais aplicadas

Título do Projeto: A cidade do Rio de Janeiro na década de 1960: Análise das transformações urbanas a partir de periódicos

Autores: Mariana Cristina Rodrigues Felgas

Departamento/Unidade/Laboratório: Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo - PGAU

INTRODUÇÃO:

Este projeto representa parte dos estudos do projeto de pesquisa: “Planejamento urbano e regional: ideias, propostas e suas matrizes conceituais na década de 1960” e auxiliam na compreensão e interpretação das transformações urbanísticas que sofreu a cidade.

O projeto tem por objetivo analisar os periódicos referentes à década de 1960 tendo como foco principal as transformações e o contexto histórico da cidade do Rio de Janeiro.

Dentre os principais assuntos abordados estão: Governo Lacerda, Ditadura Militar, Plano Doxiadis, Estado da Guanabara e o Programa Aliança para o progresso.

Com a análise destes periódicos o projeto procura esclarecer como os fatos históricos se rebatiam na mídia impressa, assim como a conjuntura nacional da época que resultou nas principais transformações urbanísticas que sofreu o território da cidade do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados obtidos para este projeto foram extraídos de artigos de jornais, Jornal O Globo e Diário da Noite. A análise deste material evidencia uma série de fatos que contribuíram para o desenvolvimento econômico e político, e também as mudanças e diretrizes para o planejamento territorial da cidade do Rio de Janeiro.

O Rio de Janeiro passaria por dificuldades de gestão após a mudança da capital para Brasília. Havia a necessidade de uma centralização do poder político e econômico. Com a criação do Estado da Guanabara a cidade pode se reorganizar e recuperar a sua estrutura de gestão.

Os investimentos do Programa Aliança para o Progresso, programa realizado através de uma cooperação entre países latino-americanos e o Governo dos EUA para desenvolvimento social e econômico, auxiliaram financeiramente este processo de centralização de poder em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento-BID, como pode ser observado no título do seguinte artigo: “A aliança para o progresso na Guanabara”, Jornal O Globo (19 de setembro de 1962, p.10).

O primeiro Governador do Estado da Guanabara, Carlos F. Werneck de Lacerda, foi eleito, porém existiam conflitos políticos. Com o objetivo de ascensão política e de realizar uma boa administração foram criadas novas políticas de planejamento territorial que previam o fortalecimento da infraestrutura viária e atender a demanda de habitação que a cidade necessitava.

A principal ocorrência na década 1960 foi o plano desenvolvido pela equipe do urbanista grego Constantin Doxiadis que propôs a reorganização da cidade com programas setoriais até o ano 2000.

A escolha de Doxiadis foi muito criticada, pois para muitas pessoas desprestigiava o corpo técnico brasileiro como podemos ver no seguinte título do artigo: “O governador da Guanabara rebate críticas ao contrato da Doxiadis”, Jornal O globo (03 de fevereiro de 1964, p. 6), tornando ineficientes as tentativas de Lacerda de recuperar a imagem de seu governo.

CONCLUSÕES:

Os periódicos mostram a posição da mídia brasileira frente aos assuntos aqui relacionados. Através destes periódicos, como formadores de opinião, a população pode perceber os impactos

destes acontecimentos no Estado da Guanabara.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DIÁRIO DA NOITE. Artigos de Jan/1964 - ago/1966.

JORNAL O GLOBO. Artigos e fotogaleria de Jan/1960 - ago/1967.

Agradecimentos:

Agradeço a minha orientadora, Vera Lúcia Ferreira Motta Rezende, pelo suporte dado no desenvolvimento deste projeto.

Aos meus pais pelo amor, apoio incondicional e incentivo que sempre me deram.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: O processo de implementação do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) no nível local: análise de experiências municipais no estado do Rio de Janeiro

Autores: Catherine Moreira; Mônica de Castro Maia Senna (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Serviço Social Niterói/ Escola de Serviço Social/ Núcleo de Avaliação e Análise de Políticas Sociais

INTRODUÇÃO:

Este trabalho é um dos produtos da pesquisa intitulada *O processo de implementação do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) no nível local: análise de experiências municipais no estado do Rio de Janeiro*, coordenada pela profa. Mônica Senna, com financiamento do CNPq e da FAPERJ. A pesquisa tem como objetivo central analisar o processo de implementação do SUAS em nível municipal, buscando examinar as inflexões produzidas na política de assistência social bem como os principais obstáculos e constrangimentos a sua efetivação.

O SUAS foi implantado em 2005, com a perspectiva de promover mudanças substanciais na gestão, organização e provisão da assistência social enquanto política pública. Conhecer os rumos e desafios assumidos no processo de implementação do sistema constitui em um campo de estudos ainda a explorar. No caso do presente trabalho, o foco recai na questão da matricialidade sociofamiliar, um dos eixos estruturantes do SUAS, buscando investigar como este eixo tem sido incorporado pelos municípios no desenho do sistema em âmbito local.

O trabalho aqui apresentado se propõe a trazer alguns elementos a partir das entrevistas realizadas na segunda etapa desta pesquisa com os gestores municipais e leitura de material disponibilizado pela Secretaria Estadual de Assistência Social, fazendo uma interlocução com literatura sobre a temática proposta, para compreendermos a tomada de referência central família no âmbito dos programas sociais nos últimos anos, destacando-se a sua participação como locus privilegiado do conjunto de ações de enfrentamento da pobreza no país a partir da criação do SUAS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Embora o SUAS represente um avanço no sentido de assegurar direitos a quem não está no mercado de trabalho, ainda mantém as relações de complementaridade atuando apenas no caso do que é considerada “falência” da organização familiar, imprimindo por isso um caráter normatizado da conduta da família o que promove “uma combinação permanente e alternada de paternalismo e repressão por parte do Estado” (Alencar, 2013).

Durante a última gestão da Secretaria de Estado de Assistência Social e Direitos Humanos foram elaboradas cartilhas para serem distribuídas nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) e Centros de Referência Especializados de Assistência Social (CREAS) cujo objetivo era o de elucidar questões no que tange o atendimento às famílias usuárias das políticas socioassistenciais. Analisar as referidas propostas em consonância com o que é preconizado na PNAS/2004 e na NOB-SUAS/2005, constitui uma possibilidade de identificar o posicionamento da assistência diante dos desafios que envolvem a responsabilização da família no papel central da reprodução social.

CONCLUSÕES:

Os resultados ora apresentados indicam que embora haja um avanço na implementação das políticas socioassistenciais ainda há uma transferência de responsabilidade e culpabilização da família, como consequência da atuação focalizada por parte do Estado junto às mesmas.

Este aumento da responsabilização da família aconteceu como resultado da reforma do Estado brasileiro e o avanço da política neoliberal e consequente aumento do desemprego e precariedade do trabalho. A família foi inculcada à responsabilidade do amparo no caso de doença de seus membros ou da velhice, além da responsabilização pela reprodução social do trabalho e educação das crianças. Sendo assim,

compreendemos que a preparação dos futuros trabalhadores perpassa pelas relações familiares, e há um esforço por parte do governo para que os custos deste empreendimento não sejam repassados ao Estado cabendo a este atuar apenas no caso em que a família não encontre meios próprios para garantir a sua reprodução social.

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.

_____. 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.

ALENCAR, Mônica Maria Tavares de. *Famílias e Famílias: Práticas e Conversações Contemporâneas*. (Organizadores: DUARTE, Marco José de Oliveira; ALENCAR, Mônica Maria Torres de). Ed.Lumen Juris 3ª edição, Rio de Janeiro, 2013.

Agradecimentos:

Ao CNPq, pelo apoio em forma de bolsa PIBIC.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Da I Conferência Nacional de Comunicação à plataforma para um marco regulatório no setor: o lugar das iniciativas de comunicação comunitária

**Autores: Prof. Dr. Adilson Vaz Cabral Filho;
Felipe Afonso de Magalhães**

Departamento/Unidade/Laboratório: GCO / IACS / EMERGE

INTRODUÇÃO: A I Conferência Nacional de Comunicação (I CONFECOM) realizada em dezembro de 2009, em Brasília, foi organizada em etapas locais e estaduais ao longo do mesmo ano, tendo quase 700 propostas aprovadas sobre alternativas para a área da Comunicação no Brasil. De lá para cá, o governo brasileiro vem buscando a elaboração de um projeto de lei referente aos temas principais debatidos e definidos na I CONFECOM, sem necessariamente convergir em relação aos mesmos interesses.

Aos participantes de iniciativas de comunicação comunitária e suas associações constitutivas, também partícipes em grande número na I CONFECOM, resta reafirmar suas demandas através das iniciativas mais diversas, como a criação de uma Plataforma para o Marco Regulatório das Comunicações, realizada em outubro de 2011, pelo FNDC – Fórum Nacional pela Democratização das Comunicações e a Campanha “Para expressar a liberdade”, realizada como desdobramento dessa mobilização, que busca sensibilizar a sociedade para o tema.

O projeto parte de pesquisas bibliográfica – sobre textos de referência nas áreas de Políticas de Comunicação e de Comunicação Comunitária – e documental – com análise de leis e projetos de regulamentação do setor, bem como da realização de entrevistas em profundidade com militantes e ativistas de referência do setor para a contextualização dessa história recente. Nesse sentido, este projeto de pesquisa busca responder ao seguinte questionamento: qual o lugar das iniciativas de comunicação comunitária na formulação de políticas públicas de comunicação no Brasil?

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Produção do artigo **A construção recente das Políticas de Comunicação pelos movimentos sociais no Brasil**, com a bolsista Paula Silveira Rosa Mota Costa, do primeiro ano de execução do projeto, cuja proposta é descrever e analisar as ações e reflexões recentes dos movimentos sociais da área de Comunicação no que diz respeito à formulação de políticas de Comunicação no Brasil e sua viabilização através da I Conferência Nacional de Comunicação (CONFECOM), realizada em 2009, e da recente investida no Projeto de Lei de Iniciativa Popular para o marco regulatório das Comunicações. Trata-se de pesquisa bibliográfica, levando-se em consideração textos de relevância na área e majoritariamente pautado em documentos sobre o tema, abordando temáticas necessárias para a implementação de uma Comunicação democrática que se afirme como direito humano pautado na diversidade e pluralidade de meios, produtos e processos.

Produção do artigo **Da I Conferência Nacional de Comunicação à plataforma para um marco regulatório no setor: o lugar das iniciativas de comunicação comunitária**, com a aluna Mariane Costa Mattos, então bolsista de iniciação científica do projeto, cuja proposta é recompor a trajetória do movimento social em torno da democratização da Comunicação no Brasil, a partir dos momentos históricos em que o tema conseguiu ser acolhido e abordado de forma mais ampla pelos movimentos organizados e a sociedade em geral. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, cuja análise busca evidenciar a necessidade de intensificar essa interlocução, na medida em que as restrições à democracia na comunicação não afetam apenas envolvidos com a área, mas a sociedade em geral.

Produção do artigo **O lugar das iniciativas de comunicação comunitária nas políticas de comunicação**, com Bianca Nunes Alcaraz, colaboradora da pesquisa, e Felipe Afonso Magalhães, atual bolsista de iniciação científica do projeto, cuja proposta é identificar momentos de construção das políticas de comunicação por parte das organizações sociais, nas quais a comunicação comunitária teve uma dimensão mais ampla de mobilização e prioridade, acolhida para além de militantes específicos da área, passando a serem acolhidos na sociedade. O artigo ainda está em fase final de construção.

CONCLUSÕES:

Tivemos no Brasil três marcantes momentos no cerne da luta pela democratização da comunicação: primeiramente a entrada da CRIS no Brasil, depois o acontecimento do I Confecom e por último as Jornadas de Junho de 2013. Esses momentos tem em comum a expansão dos canais de comunicação tanto com a sociedade civil como um todo como também com as vias institucionais. Mesmo que não tenham resultado na transformação imediata ou numa vitória concreta até os dias de hoje, são momentos de supra importância para as movimentações em torno do que se buscava como comunicação ideal para o Brasil e o brasileiro.

Existem formas possíveis de construção da comunicação defendida pelos movimentos sociais: uma comunicação isenta de interesses privados e/ou políticos, que seja capaz de dar voz à demanda do povo e que funcione como um ambiente democrático para a construção de uma sociedade mais igualitária. Obviamente, uma mudança dessa proporção exige um engajamento de muito tempo e determinação, pois não é apenas pelo uso dessas ferramentas que a transformação irá se concretizar. Ela deve ter início, antes de qualquer coisa, no reconhecimento do potencial de comunicação dessas iniciativas e na valorização de um trabalho que venha ao encontro das necessidades da comunidade onde o projeto estiver inserido.

Agradecimentos:

Agradeço ao apoio concedido pelo GCO e pelo IACS, na afirmação deste projeto junto ao EMERGE, a partir das atividades de pesquisa e de organização de debates em torno de temas que o compõem, principalmente em relação ao Canal da Cidadania e às rádios comunitárias, que mobilizam a atenção de grupos organizados da sociedade no setor atualmente.

Por extensão, o agradecimento se dirige aos integrantes de organizações e iniciativas de comunicação comunitária, especificamente de rádio e tv, que revigoram as expectativas em relação ao legado da I Conferência Nacional de Comunicação e tornam o tema mas amplo e vivo entre outras questões sociais de fundamental importância.

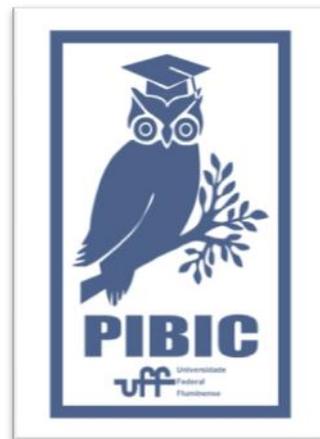


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

**Título do Projeto: Interpretações do Brasil na Revista
Brasiliense: um estudo das relações entre Estado e Sociedade**

Autores: Breno Costa Borges e Sérgio de Sousa Montalvão

**Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de
Administração – Grupo de Pesquisa CNPq: Pesquisa Histórica
em Administração – Teorias e Métodos.**

INTRODUÇÃO:

A pesquisa de Iniciação Científica fez um levantamento no acervo da Revista Brasiliense, editada na cidade de São Paulo nos anos de 1955 a 1964, à procura de artigos que tratassem do tema da Administração Pública. Os editores da revista, Elias Chaves Neto e Caio Prado Júnior foram responsáveis por mantê-la como um centro de estudos e debates sobre o Brasil, procurando entender o país dentro de uma variedade de perspectivas, que incluía um olhar não somente sobre os aspectos econômicos do desenvolvimento nacional, mas também das condições sociais, culturais e de trabalho da população.

Para conhecer melhor os participantes da revista, aqueles que mais contribuíram nas suas edições, foi feito um estudo prosopográfico a partir do nome dos signatários do Manifesto de Fundação (agosto de 1955), do Conselho Editorial e dos colaboradores mais frequentes. Em uma segunda fase da pesquisa, a partir da consulta ao índice completo da Revista Brasiliense e dos seus editoriais, procurou-se conhecer melhor a sua linha de pensamento. Embora se saiba que a publicação se coloca no campo do pensamento nacionalista de esquerda, interpelando diversas vezes o Partido Comunista, isso não encerra a questão. Parte-se então para saber quais eram os conceitos mais frequentemente utilizados em suas páginas, que sentido era dado a eles, como estes poderiam se confrontar com outros usos dados em uma mesma época.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O principal resultado dessa pesquisa decorreu da montagem de um banco de dados, a partir da programação Excel. Nele foram colocados todos os artigos, editoriais e resenhas publicadas na

Revista Brasiliense. Foi possível assim filtrar informações que antes se apresentavam soltas, permitindo o agrupamento de temas e autores, o que permitiu uma melhor percepção da sua recorrência.

Embora a presença do tema Administração Pública, diretamente tratado na revista, tenha sido pequena, foi possível perceber que este, quando apresentado, era visto como um assunto regional de São Paulo. As administrações de Jânio Quadros e Carvalho Pinto receberam consideração da revista.

A política nacional, diversas vezes tratada por Caio Prado Júnior como algo sem maior peso social, estando dividida em grupos que disputavam exclusivamente o poder, seria a principal dificuldade para o surgimento de uma administração verdadeiramente pública. Em um artigo publicado no volume relativo a novembro/dezembro de 1956, ele escreveu: “Democracia é antes e acima de tudo o conjunto de práticas através das quais se torne possível ao povo em geral adquirir consciência de seus problemas e necessidades, formar opinião sobre a maneira mais conveniente de resolver aqueles problemas e dar satisfação às necessidades; e finalmente fazer com que essa opinião seja levada em conta na administração pública”. A falta de democracia no Brasil da segunda metade dos anos 1950, porém, não se dava apenas no âmbito da falta de consistência da política, evidenciada pela falta de participação popular em suas decisões, mas em diversos aspectos que retiravam o protagonismo popular. Essa discussão é a discussão de fundo que nos detemos, ao tratar das relações entre Estado e Sociedade.

CONCLUSÕES:

Nas páginas da Revista Brasileira vemos facilmente que o personalismo e o privatismo (ou clientelismo) foram as marcas da gramática política brasileira. Essa certamente é uma interpretação. No entanto, ao pensarmos na constituição daquilo que poderíamos chamar de Administração Brasileira, esses são pontos capitais. Portanto, ao iniciarmos a construção de um “dicionário de ideias afins” a partir do índice da revista, podemos avançar um pouco mais sobre essa discussão.



Área: Ciências sociais aplicadas

Título do projeto: A proteção dos direitos humanos: processos de internacionalização e de internalização da proteção do meio ambiente sadio e da qualidade de vida

Aluno: Rodrigo Campos Martins

Curso: Direito

INTRODUÇÃO:

A pesquisa em questão tem como sua principal meta iniciar a discussão e fomentar o debate de um tema de demasiada importância acadêmica, jurídica e até mesmo política no cenário nacional e internacional, a discussão acerca da soberania sob a vigência da Convenção nº 169 (da Organização Internacional do Trabalho), o possível viés político desta e as consequências assinatura dessa convenção para o estado brasileiro. Tal convenção, ratificada pelo Brasil em 25 de junho de 2002, e cuja égide se fazem as demarcações de reservas para o indigenato atualmente no território brasileiro, determina dentre outras coisa, regras e resoluções a serem seguidas no tratamento de Povos Indígenas e Tribais tais como a identificação dos povos, isto é, a quem essa convenção pode ser aplicada, a proteção especial no âmbito jurídico que deve ser conferida, proteções especiais referentes a conservação da cultura desses povos e principalmente a demarcação de territórios. Dando seguimento a discussão da soberania (e considerações teóricas sobre o tema), serão também abordados a questão de unidade territorial-nacional, questão delicada e polêmica que, dependendo da leitura feita sobre a convenção 169 de 1988, pode vir a ser fragilizada. Em posterior, pretende-se ainda, adentrar na discussão de um possível pluralismo jurídico que, novamente, dependendo da leitura da carta formulada pela OIT, pode ser vislumbrado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No que toca a questão da soberania de um estado, não é possível fazer nenhum tipo de análise sem antes tecer algumas breves considerações sobre a própria soberania e sobre a formação do estado em si. De forma simplificada, considera-se o estado como sendo composto por certos elementos indissociáveis que, somente em conjunto, podem ser consideradas um estado. Tais elementos são: o Povo (ou também denominado População), abstratamente unidos por um sentimento de pertencimento e uma cultura em comum, bem como pela ideia de uma autodeterminação; o Território, isto é, o espaço geográfico ocupado por este povo e onde este subsiste; o Governo, um poder central que constitui a autoridade maior sobre determinado território e o povo. Há que ser considerado que, dependendo da escola de pensamento adotada, a soberania pode ser vista como elemento constitutivo do estado assim como o reconhecimento internacional deste; no entanto, para fim de discussão aqui pretendida, encarar-se-á a soberania como uma característica do estado, advinda da unidade dos 3 elementos (povo, território e governo) bem como do ideal de autodeterminação. Feitas essas breves considerações e as tendo em mente, a leitura da Convenção 169 torna-se um exercício de observação de potenciais riscos ao que se refere a configuração de um estado. Nos primeiros 19 artigos a Convenção abordada os assuntos sobre políticas gerais, demarcações de terras e o uso destas. Tais artigos oferecem, feita uma leitura crítica, uma clara intenção na substituição da política convencional brasileira de hora tentar tutelar hora tentar os assimilar os povos indígenas, pela ideia de levar a todos os que podem ser "considerados indígenas pelo fato de descenderem de populações que habitavam o país ou uma região geográfica pertencente ao país na época da conquista ou da colonização ou do estabelecimento

das atuais fronteiras estatais e que, seja qual for sua situação jurídica, conservam todas as suas próprias instituições sociais, econômicas, culturais e políticas, ou parte delas" (artigo 1º,1-B) a autodeterminação. A convenção então, como se observa, delimita a quem a convenção aplica-se, em seus próprios moldes, seguindo então a questão da proteção desse povo, que parece ser, no que pode ser entendido da leitura da carta, como sendo um povo em separada do povo do estado, mas, é bem verdade, dando, conforme seu artigo 5º, a possibilidade e espaço para os que estejam dispostos a se aculturar. A carta preconiza que tais povos devem ter suas culturas integralmente preservadas e que "Esses povos deverão ter o direito de conservar seus costumes e instituições próprias" (art. 8º, 2) bem como que em caso de conflitos estes devem ser dirimidos "Na medida em que isso for compatível com o sistema jurídico nacional e com os direitos humanos internacionalmente reconhecidos, deverão ser respeitados os métodos aos quais os povos interessados recorrem tradicionalmente para a repressão dos delitos cometidos pelos seus membros" (art. 9º, 1). A partir do artigo 13 a convenção passa a tratar do território ocupado e destinado ao uso indígena e deixa transparecer a ideia que o direito terra pelos indígenas é como a necessidade de uma plataforma geográfica a um povo para se estabelecer como independente.

CONCLUSÕES:

Este trabalho vem levantar questões sobre as possíveis consequências da aceitação do estado brasileiro a convenção formulada pela OIT no âmbito da segurança de sua soberania. Como antevisto de forma rápida anteriormente, a carta, que teoricamente serviria para institucionalizar o zelo e a proteção aos povos indígenas que tanto sofreram abusos e atentados a sua dignidade ao longo da história do país, uma intenção verdadeiramente nobre, parece após breve análise vir com interesses escusos, tendo enviesado em seus artigos uma conotação política e potencialmente danosa ao estado.

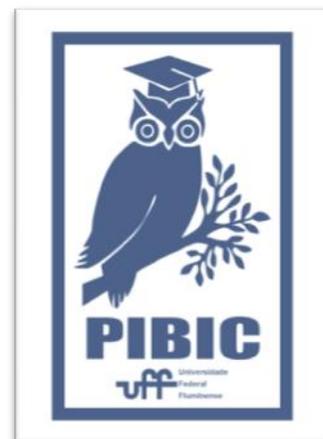


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Sociais Aplicadas

Comunicação Visual em Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Lucas Schuenck Poerner e Alexandre Farbiarz

**Comunicação Social / Instituto de Arte e Comunicação Social
/Laboratório de Design Editorial – LDE**

INTRODUÇÃO:

Há algum tempo vem se ampliando a discussão da importância de suportes virtuais dentro de salas de aula e seus impactos nos processos de ensino/aprendizagem. E cada vez mais patente que o atual sistema de ensino não vem alcançando os resultados esperados pondo em xeque o método tradicional de ensino.

No dia 11 de dezembro de 2013, o Google anunciou o lançamento do seu novo canal de educação em português, o YouTube Edu. Nesse espaço, professores brasileiros apresentam vídeo-aulas com conteúdos voltados para o ensino Básico. Através de uma curadoria feita em parceria com a Fundação Lemann, vídeo-aulas do gênero, que já estavam disponíveis no YouTube, passaram a fazer parte do Portal YouTube Edu.

PESQUISA:

O presente projeto de pesquisa dá continuidade à pesquisa realizada a partir de 2008 e está integrado ao grupo de pesquisa Linguagens em trânsito: convergências, multiplicidades e adaptações, na linha de pesquisa Sujeitos, linguagens e suportes em contextos ciber culturais, cadastrado junto ao diretório de Grupos de Pesquisas do CNPq.

No último semestre, ainda com base no que foi levantando pelos antigos bolsistas, demos continuidade ao estudo de análise dos ambientes virtuais de aprendizagem, principalmente, a análise exploratória da nova plataforma educacional YouTube Edu. Até o momento, o site foi mapeado para maior compreensão da plataforma e para facilitar a futura produção técnico-científica.

O portal contém cerca de 70 mil usuários e contempla matérias do currículo escolar: Biologia, Física, Língua Portuguesa,

Matemática, Inglês, Espanhol, História, Geografia, Sociologia, Filosofia e Química. A estratégia utilizada para este mapeamento foi a de quantificação dos vídeos de cada matéria e destaque de canais chaves. Além disso, foram observados os vídeos com maior número de visualizações para uma primeira compreensão dos critérios de escolha dos usuários.

Como é padrão na plataforma YouTube, os vídeos que são visualizados mais constantemente são destacados na primeira página. Neste caso, os vídeos mais populares costumam ser de experiências científicas, apresentados de maneira extrovertida, como por exemplo o tutorial de como fazer um barquinho a vapor, onde o professor realiza o experimento e depois explica, na linguagem da Física, o porquê do funcionamento do mesmo. Este vídeo possui 3,5 milhões de visualizações.

Na categoria definida pelo portal como "Ensino Fundamental e Médio", ocorre o desmembramento das grandes áreas em tópicos específicos. Biologia é dividida em Seres vivos, Genética, Origem e Evolução da Vida, Saúde e Ecologia. Física é dividida em Calor e Termodinâmica, Mecânica, Metodologias, Física Moderna e Eletricidade e Magnetismo. Língua Portuguesa se separa em Língua e Atividades Sociais da Língua, Morfossíntaxe, Fonética e Ortografia, Gênero, Construção e Estudo do Texto, Análise Estilística e Aspectos Linguísticos, Arte e Literatura e Acentuação Gráfica. Matemática é repartida em Trigonometria, Estatísticas e Probabilidade, Módulos, Álgebra e Pré-álgebra, Geometria, Cálculo e Pré-cálculo e Aritmética. Química, por sua vez, é abordada por Matérias e suas Propriedades, Recursos Vegetais e Minerais, Equações Químicas e Transformações e Reações. Inglês, Espanhol, História, Geografia, Sociologia e Filosofia, por terem sido adicionadas apenas no mês de maio de 2014, ainda não foram subdivididas.

Para um melhor entendimento das dimensões da plataforma, se fez necessária a quantificação de vídeos em cada canal. O canal de Biologia é composto por 414 vídeo-aulas, o de Espanhol por 12, o de Filosofia por 1, o de Física por 992, o de Geografia por 39, o de História por 40, o de Inglês por 3, o de Língua Portuguesa por 360, o de Matemática por 1952, o de Química por 331 e o de Sociologia por 2.

Segundo conteúdo postado na aba "Sobre", do portal, os vídeos que vão ao ar são selecionados por uma curadoria, feita por professores especialistas e altamente capacitados selecionados pela Fundação Lemann. Contudo, os nomes ou qualificações destes profissionais não são revelados em nenhum lugar, tanto na página do YouTube quanto na da Fundação Lemann.

A partir da quantificação, foram analisados os vídeos mais assistidos de cada categoria. Foi possível notar que poucos vídeos fazem uso pleno das Novas Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (NTDICs). A maioria dos vídeos reproduz a linguagem de uma aula tradicional em forma gravada. Nesta primeira fase da pesquisa foram analisados 30 vídeos e, desses, apenas 8 apresentam recursos de computação gráfica.

RESULTADOS:

O mapeamento do objeto de estudo se encontra nos ajustes finais. Em paralelo, ocorrem oficinas de vídeos em escolas públicas de ensino Médio, onde alunos produzem conteúdos que os interessam para uma futura análise de comparação dos vídeos feitos pelo YouTube Edu e dos produzidos por eles.

CONSIDERAÇÕES:

O modelo de vídeo-aulas utilizadas pelo YouTube Edu tem pouca inovação quanto ao uso de recursos que transcendam as aulas tradicionais. A maioria dos vídeos assistidos, por amostragem, apresenta o formato de aula presencial, ou seja, professor em frente ao quadro, como se fosse uma aula tradicional, porém gravada.

As vídeo-aulas assistidas que fazem uso de algum recurso gráfico, ainda que pouco, tendem

a ser as mais visualizadas do portal. As aulas do canal "Manual do Mundo", por exemplo, alcançam em média 2 milhões de visualizações e fazem bastante uso de recursos gráficos. Em nenhum dos vídeos deste canal, é explicitada a figura tradicional de um professor, frente à lousa, como na maioria dos outros vídeos. Essa quebra de modelo da aula tradicional, em uma plataforma nova e o uso de recursos gráficos, pode ser o diferencial atrativo para canais educacionais online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BELLEI, Sérgio Luiz Prado. **O livro, a literatura e o computador**. São Paulo: EDUC; Florianópolis: UFSC. 2002.

CAMPOS, Gilda Helena B. **Modalidade de uso de Software Educacional na Web, ambientes de aprendizagens e portais educacionais**. Rio de Janeiro: SENAC. 2002.

_____; COUTINHO, Laura Maria & ROQUE, Gianna. **Inclusão Digital como Instrumento de Inclusão Social**. XIV SBIE. Porto Alegre: SBC. 2003.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro do leitor ao navegador**. São Paulo: UNESP. 1998.

FARBIARZ, Alexandre & NOJIMA Vera Lúcia Moreira dos Santos. **O(s) lugar(es) do design(er) na construção de um curso a distância on-line**. Tese de Doutorado em Design. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio, Rio de Janeiro, Brasil. 2007.

VALENTE, J. A. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, Maria Cristina (Ed.) **Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002, p. 15-37.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq e à UFF pelo apoio à pesquisa.



Ciências Sociais Aplicadas

Estado e hipernomia: como a regulação tributária excessiva induz o comportamento humano

Por Ana Beatriz Lopes Barbosa

Departamento de Direito – UFF/VR

1. Introdução

O presente estudo visa a dar um panorama geral sobre a questão da hipernomia, fenômeno que afeta, atualmente, boa parte dos sistemas jurídicos existentes. De maneira simples, este pode ser definido como o excesso de leis em um ordenamento jurídico. Entretanto, tal definição mostra-se insuficiente, pois através de seus desdobramentos e consequências, percebe-se que este tópico vai muito além desta noção preliminar.

Tácito e Montesquieu já enumeravam as consequências de um sistema normativo muito extenso. Para o primeiro, as leis são abundantes nos Estados em que a corrupção é maior (*Corruptissima in republica plurimae legis*). Já para o pensador francês, as leis inúteis afastam as necessárias (*Les lois inutiles affaiblissent les lois nécessaires*), o que diminui a eficácia dos instrumentos normativos realmente importantes para a manutenção do Estado.

Contudo, apesar da relevância do tema, não existem estudos suficientes e formas de mensuração eficazes que possam fornecer uma visão clara e específica desse fenômeno. Talvez, a única forma de mensuração atual sejam as suas consequências práticas, muitas prejudiciais,

que afetam a vida daqueles regulados pelo Direito.

Vale ressaltar que é necessária a alteração da legislação no decorrer do tempo, visto que a principal função do Direito é regular a vida em sociedade, e esta, sendo dinâmica, deve ser acompanhada pelas mudanças legislativas. Assim, evita-se que as leis se tornem obsoletas. Contudo, tais normas deveriam respeitar à lógica jurídica, o que muitas vezes não ocorre dada a rapidez com que são editados os atos normativos em um contexto hipernômico, afrontando o sistema que é o Direito.

Muitos fatores são apontados como possíveis causas da Inflação Legislativa; entretanto, a principal delas é o Paternalismo Estatal, que é configurado a partir da intervenção de caráter coativo no comportamento do indivíduo, para evitar que este atinja a si mesmo.

Em um primeiro momento, o Paternalismo pode aparentar ser benéfico. Contudo, em um estudo mais profundo, percebe-se que o que ocorre na prática é uma intromissão estatal na liberdade individual, uma regulação que em muito ultrapassou o limite imposto ao governo de intervir nas vidas dos cidadãos submetidos a um determinado Estado de Direito. Assim, percebe-se o caráter

indutor que permeia as condutas paternalistas e a sua conseqüente hipernomia.

2. Resultados e Discussão

Atualmente, um dos ramos das ciências jurídicas que mais sofre com a Inflação Normativa é o Direito Tributário. No Brasil e no mundo, são publicados anualmente milhares de atos normativos que versam sobre o tema, incidindo sobre situações que até poucas décadas atrás eram inimagináveis de se tributar. É óbvio que a sociedade sofre grandes transformações, que criam situações que devem estar protegidas pelos sistemas legais - o que conseqüentemente acarreta em um aumento no número de institutos legislativos. Contudo, apesar de inevitável até certo ponto, tal fenômeno não pode deixar de ser controlado, dadas as suas diversas conseqüências práticas, com a adoção de certas medidas pelo Estado.

Em decorrência do caráter paternalista de muitas das normas geradas no âmbito inflacionário, diversos legisladores atuam como “babás”, que através de pesquisas e dados alarmantes, tentam induzir comportamentos com o uso de tributos— vide, por exemplo, os impostos incidentes nas bebidas alcoólicas e cigarros. Através do aumento ou redução da carga tributária sobre certos produtos e situações, os “babás” tentam desencorajar e dissuadir os indivíduos de praticarem certos atos, cerceando o bem senso e a liberdade individual que um indivíduo deve ter para realizar suas escolhas.

3. Conclusão

Por fim, o estudo pretende oferecer uma visão objetiva da Inflação Normativa no ordenamento jurídico brasileiro, com foco no

âmbito tributário. Dada as suas conseqüências, a hipernomia mostra-se desfavorável à manutenção de um Estado de Direito Moderno, pois leva ao esvaziamento semântico das leis e de suas funções, fazendo com que o Estado perca a exata dimensão dos valores jurídicos que disciplina, tornando-o cada vez mais invasivo. Por vezes, a autonomia individual, ao invés de ser valorizada, torna-se limitada pela edição de diversas normas tributárias que levam à indução de uma série de comportamentos. Esta “explosão normativa” também contribui para a falta de confiança de um cidadão em seu governo. Conseqüentemente, todos padecem de uma insegurança jurídica, que gera uma instabilidade nas relações profissionais, econômicas, contratuais e particulares.

Diante do exposto, acredita-se que o Estado deve sempre exercer suas funções de maneira profícua, mas sempre conhecendo seus limites. Somente quando perceber este limiar, ele obterá os atributos necessários para conquistar a confiança de seus administrados, para assim celebrar o contrato social, fundamental para a convivência humana.

4. Agradecimentos

Agradeço a Deus, pela força para superar as dificuldades;

Aos meus pais, por tudo;

À minha família e amigos, por compreenderem o meu tempo de dedicação a este trabalho;

A esta Universidade e ao meu orientador Marco Casamasso, pelo suporte, correções e incentivos;

E a todos que fizeram parte dessa jornada, o meu muito obrigada.



Ciências Sociais Aplicadas

Indicadores municipais de preços ao consumidor: coleta de dados e divulgação

Mayare Caroline de Oliveira Silva

Gustavo Henrique Naves Givisiez

Núcleo de Estudos em Espaço e Demografia / GRC / ESR

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, a abrangência geográfica desses índices limita-se a algumas regiões metropolitanas do país. O objetivo geral do presente trabalho é coletar, processar e divulgar índices para a variação mensal da cesta básica, para a área urbana do município de Campos dos Goytacazes. A metodologia para essa pesquisa foi desenvolvida e aplicada em projetos contemplado pelo edital PIBIC/CNPq/UFF 2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013.

Em continuidade aos projetos desenvolvidos nas três edições anteriores, os objetivos específicos deste projeto são ampliar a matriz de produtos utilizados no cálculo da cesta básica. Nas edições anteriores os índices estimados consideravam apenas uma Cesta Alimentar e na atual edição serão incluídos produtos de higiene pessoal e de limpeza.

A divulgação dos resultados deste trabalho na mídia local e regional pretende dar visibilidade à UFF Campos, assim como aos seus cursos de graduação. As bases de dados coletadas, assim como metodologias desenvolvidas, poderão ainda ser úteis na elaboração de atividades acadêmicas como monografias de graduação, artigos científicos, material de divulgação, dentre outras atividades.

PROCEDIMENTOS TÉCNICOS:

A estimativa do custo de uma cesta básica baseia-se no cálculo de um “número índice” atualizado mensalmente. Os “números índice”, ou, simplesmente, “índices” “são proporções estatísticas, geralmente expressas em

percentagens concebidas para comparar as situações de um conjunto de variáveis em épocas e localidades diversas” (Hoffmann, 2006). A cesta básica alimentar, calculado no projeto de pesquisa aqui relatado, corresponde a um índice composto, pois se refere a um conjunto de produtos utilizados por uma família durante um mês. Assim, para estimativas de índices de preços, a exemplo do custo da Cesta Básica Alimentar Municipal, as quantidades dos produtos devem ser fixas, ou seja, as quantidades no período base são exatamente iguais às do período corrente.

Dessa forma, a primeira etapa para a elaboração de uma Cesta Básica refere-se à definição de quais produtos devem compô-la e as suas respectivas quantidades. Entretanto, vários fatores podem alterar essa listagem na sua composição, nos critérios e nas quantidades. A alteração da região de moradia do consumidor e do padrão de consumo, por exemplo, já seriam suficientes para alterar a metodologia. Nesse contexto, existem dois processos de construção de “cestas de alimentos”, com características distintas: um baseado no levantamento da demanda das famílias e outro baseado no consumo calórico.

O primeiro tipo refere-se aos processos de estimativa derivados da observação direta do consumo dos domicílios baseiam-se em pesquisas amostrais, a exemplo da Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF. A partir desse tipo de levantamento de dados, determinam-se os principais componentes da dieta das famílias, em média, em certa região e período. O pressuposto desse processo de construção é que as escolhas de consumo dos indivíduos são baseadas na racionalidade econômica de maximização do bem-estar, a partir da renda disponível e dos preços vigentes. O segundo tipo considera que o consumo alimentar

verificado nas populações não são indicadores seguros de nutrição saudável. Nesse caso, as

adaptada ao estado do Rio de Janeiro (ver figura 1).

Alimentação			
Produto	Quantidade	Produto	Quantidade
Arroz	Pacote*5kg	Extrato*de*tomate	Embalagem*3407350g
Feijão*Carioquinha	Pacote*1kg	Óleo*de*Soja	900*ml
Açúcar*Refinado	Pacote*1kg	Leite*em*pó*integral	Embalagem*4007500g
Café*em*Pó*(Papel*Laminado)	Pacote*500g	Macarrão*/*Ovos	Pacote*500g
Farinha*de*trigo	Pacote*1kg	Biscoito*Maisena	Pacote*200g
Farinha*de*mandioca*torrada	Pacote*500g	Carne*de*primeira	1*kg
Batata	1*kg	Carne*de*segunda*sem*osso	1*kg
Cebola	1*kg	Frango*Resfriado*inteiro	1*kg
Alho	1*kg	Salsicha*Avulsa	1*kg
Ovos*Brancos	1*dz	Linguiça*Fresca	1*kg
Margarina	pacote*250g	Queijo*Muçarela*Fatiado	1*kg
Limpeza		Higiene	
Produto	Quantidade	Produto	Quantidade
Sabão*em*pó	Pacote*1kg	Papel*Higiênico*Fino*Branco	Pacote*4un.
Sabão*em*barra	Unidade	Creme*dental	tubo*90g
Água*sanitária	1*	Sabonete	Unidade*907100g
Detergente*líquido	Embalagem*500*ml	Desodorante*spray	Embalagem*907100ml
		Absorvente*Aderente	Pacote*10un.

Figura 1. Lista de produtos que compõe a Cesta Básica DIEESE e PROCON, Município de São Paulo, Brasil.

Fonte: DIEESE 2013 (<http://www.procon.sp.gov.br/pdf/relatorioanual2013.pdf>)

cestas de alimentos procuram suprir, mesmo que parcialmente, recomendações nutricionais baseadas no campo da saúde pública e nutrição.

A Cesta Alimentar Básica utilizada como referência, na atual fase do projeto, utiliza como referência a Cesta Básica Nacional, definida legalmente pelo decreto-lei nº 399, de 1938, ainda em vigor, e que tinha por objetivos lastrear os cálculos do Salário Mínimo. A proposta de ampliar a Cesta Básica de Produtos envolverá, inicialmente, a definição de quais produtos devem compô-la e as suas respectivas quantidades. A “cesta básica DIEESE e PROCON” trata-se de um cesta formada a partir da Pesquisa de Padrão de Vida e Emprego - PPVE, realizada no Município de São Paulo, e relaciona produtos de alimentação, higiene e limpeza doméstica. Essa cesta baseia-se no consumo mensal de uma família de quatro indivíduos e com renda total é de 10,3 salários-mínimos e, para a cesta alimentar, são definidos 22 produtos. Dessa forma a “cesta básica DIEESE e PROCON” foi construída tendo por base a demanda realizada pelas famílias paulistanas. A proposta deste trabalho é desenvolver uma Cesta Básica similar a proposta para São Paulo pelo Dieese e Procon,

A ponderação de produtos e determinação de pesos de cada alimento que compõe cada item da Cesta Básica irá considerar os valores monetários dos produtos adquiridos pelos domicílios do Estado do Rio de Janeiro, segundo os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2007-2008. Ou seja, o pressuposto é que as distribuições observadas no estado são as mesmas do município de Campos, pressuposto necessário, dada a inexistência de dados regionais sobre o consumo alimentar das famílias. A partir da definição das marcas líder o instrumento de coleta de dados listará os produtos e as respectivas marcas. As fases finais da pesquisa serão a divulgação de resultados e a montagem de um boletim para essa divulgação

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O cálculo dos índices é por meio das médias de todos os preços encontrados para aquele produto. A segunda parte consiste em ponderar os valores coletados a partir da quantidade desejada, neste caso respeitando as quantidades obtidas e tabeladas. Entretanto, para que se possa fazer comparação entre meses e assim determinar possíveis variações nos preços, são utilizadas médias móveis com

duração de três meses, para resguardar a pesquisa de eventuais efeitos de sazonalidade, escassez ou excesso de oferta ou demanda. Por esse motivo, que somente a partir do quarto mês que foi possível determinar e conhecer a variação do valor da cesta básica do município de Campos dos Goytacazes.

Na figura 2 é apresentado os dados coletados entre o período de agosto de 2013 a junho de 2014 para a cidade de Campos dos Goytacazes e na figura 3 está apresentado a variação percentual mensal para o mesmo período.

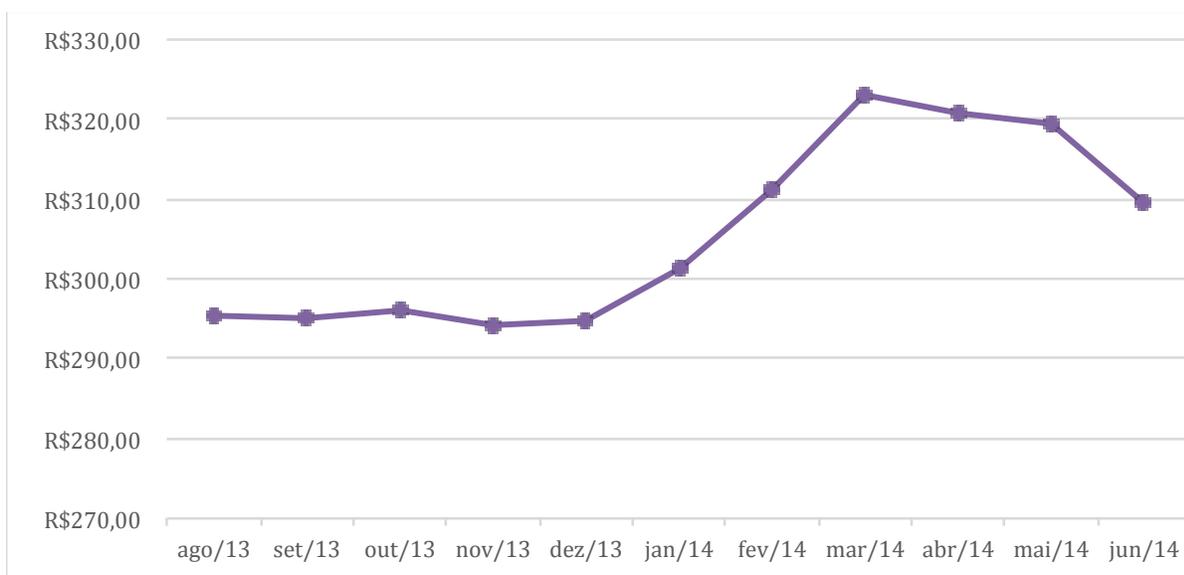


Figura 2 Total Estimado da Cesta Alimentar Básica da Cidade de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 08/2013 a 06/2014

Fonte: NEED (2014).

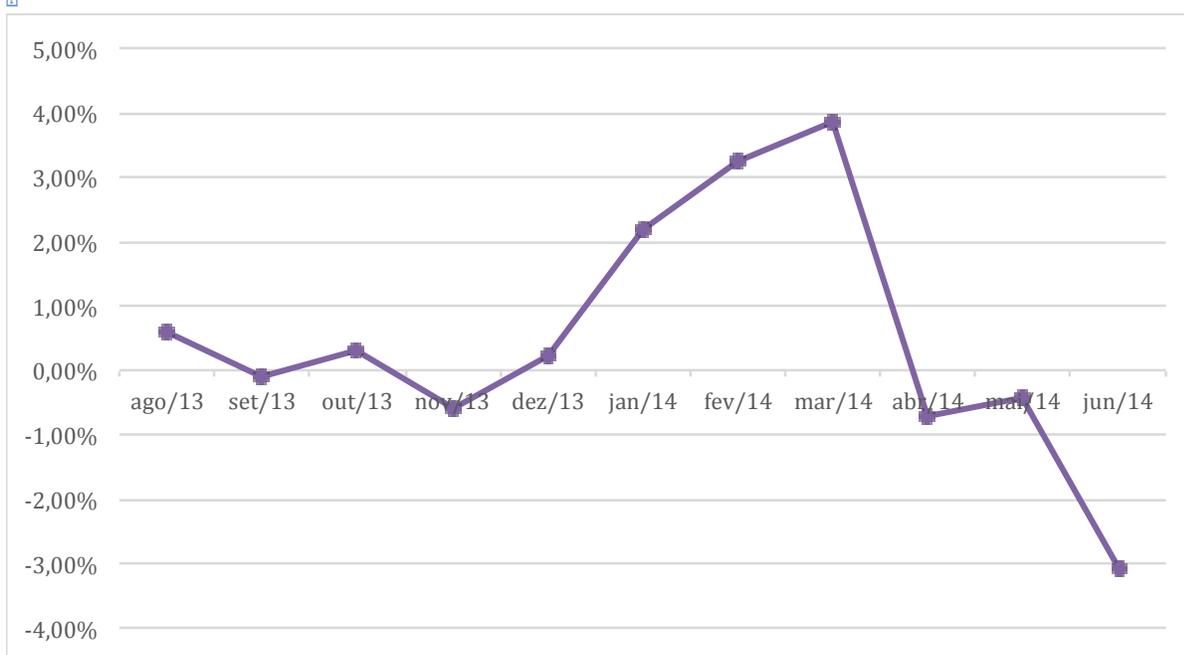


Figura 3 Variação Percentual da Cesta Alimentar Básica. Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 08/2013 a 06/2014.

Fonte: NEED (2014).

A figura 4 apresenta os dados coletados entre o período de junho de 2011 a maio de 2014.

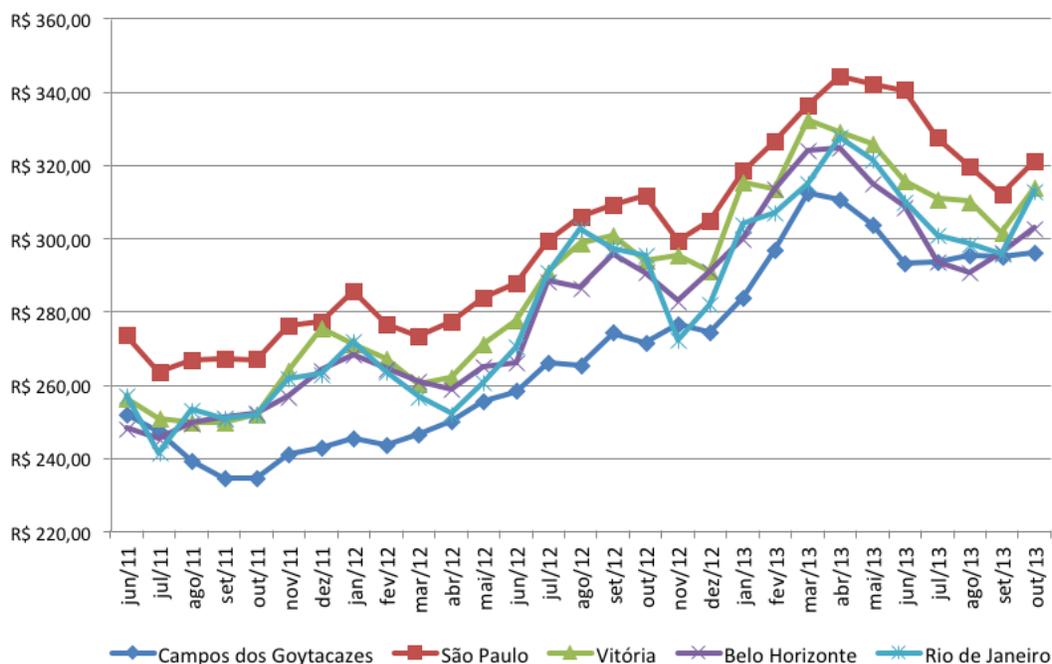


Figura 4. Custo da Cesta Alimentar Básica da Cidade de Campos dos Goytacazes e das Capitais do Sudeste - 06/2011 a 10/2013. Fonte: NEED (2013) e DIEESE (2013).

CONCLUSÕES:

O presente projeto é uma atividade contínua e sistemática que pretende ampliar o grupo de indicadores estimados. Os resultados, quando comparados as capitais mais próximas, demonstram comportamentos e tendências similares o que sugere a confiabilidade e robustez das informações coletadas. Os resultados apresentados referem-se a Cesta Alimentar Básica que terá a matriz de produtos ampliada. A proposta será divulgar indicadores e valores para duas Cestas Básicas (Cesta Alimentar Básica e Cesta Básica), mantendo a continuidade da série histórica que possui 36 pontos estimados desde junho de 2011.

As atividades executadas no âmbito do projeto tem dado visibilidade aos cursos de graduação do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal Fluminense.

Agradecimentos:

Este trabalho foi apoiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal Fluminense (PIBIC/UFF) por meio de bolsas disponibilizadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

TRABALHO E ESTUDO DE ADOLESCENTES E JOVENS NO BRASIL

**Autores: Bolsista: Lucas dos Santos Viana Nascimento
/Orientador: Elzira Lúcia de Oliveira**

Geografia de Campos/ESR/NEED

INTRODUÇÃO:

Este projeto investiga a relação entre a idade dos indivíduos de seis a 29 anos e a série e grau em curso, para aqueles indivíduos que trabalham e estudam, e a escolaridade acumulada, para aqueles indivíduos que só trabalham e para aqueles que não trabalham nem estudam.

O trabalho é relevante e oportuno, uma vez que o Ministério da Educação concentra grande esforço e compromisso com a alfabetização na idade certa, conforme campanha nos meios de comunicação de massa. Sendo assim, os resultados da pesquisa poderão subsidiar políticas de melhoria dos indicadores educacionais de progressão e permanência no sistema escolar.

O objetivo geral deste projeto é analisar o perfil de defasagem idade série dos indivíduos de seis a 29 anos de idade, segundo as situações de trabalho e estudos: *só estudo; estudo e trabalho;* e o déficit educacional para aqueles nas seguintes situações: *só trabalho e não trabalho não estudo, no Brasil.*

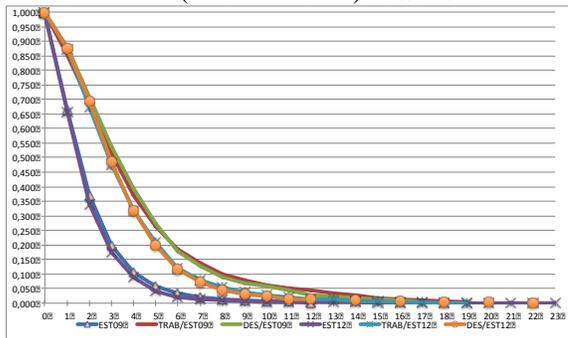
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados da PNAD de 2009 e 2012 indicam que o tempo médio de defasagem dos indivíduos de seis a 29 anos que cursam o ensino fundamental (1 a 9º ano) recuou 1,5 ano em 2009 para 1,3 ano entre os que se dedicam exclusivamente aos estudos. Quando se compartilha trabalho e desemprego com estudos a defasagem cresce para 3,5 anos em 2009 e apresenta um recuo expressivo em 2012 (2,9 anos). Neste sentido ressalta-se o efeito negativo da dedicação não exclusiva aos estudos, embora, esse grupo tenha melhorado seu nível de defasagem no tempo observado.

Pelas curvas de sobrevivência plotadas no gráfico 1 observa-se a diferença da defasagem entre as situações de trabalho e estudo para aqueles que só estudam e aqueles trabalham e estudam os que estão desempregadas e estudando no nível fundamental em 2009 e 2012. Aproximadamente 35% daqueles que só estudam não apresentam nenhuma defasagem, ao passo que este percentual entre aqueles nas duas outras situações é próximo de 15% nos dois anos. Essa diferença é exacerbada quando a defasagem é de

três anos, posição em que se observa apenas 20% em 2009 e 18% em 2012 dos que se dedicam somente aos estudos e 52 e 54% em 2009 e 48 e 49% em 2012 daqueles que trabalham e estudam ou estudam e estão em busca de trabalho, respectivamente. A redução de tempo de defasagem entre 2009 e 2012 para aqueles que se encontravam compartilhando trabalho e estudos mais significativa foi para aqueles que tinham entre quatro e oito anos de defasagem.

GRÁFICO 1
CURVAS DE SOBREVIVÊNCIA SEGUNDO SITUAÇÕES DE TRABALHO E ESTUDO (FUNDAMENTAL) 2009-2012

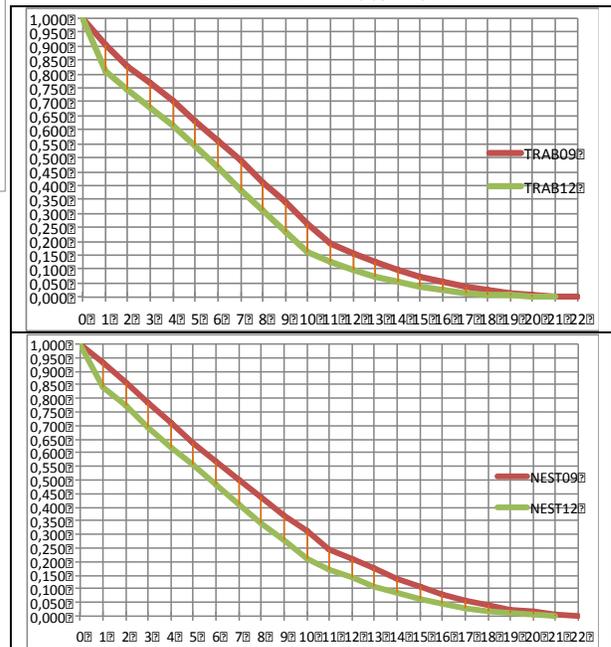


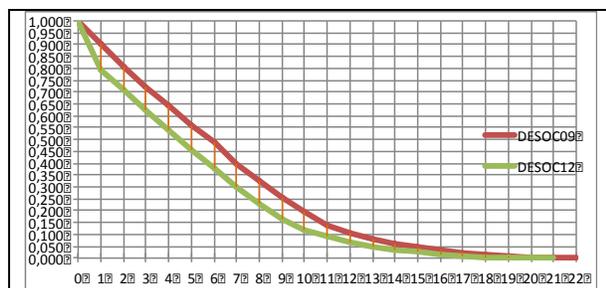
FONTE: PNAD 2009-2013 (FIBGE)

O segmento populacional de seis a 29 anos que não frequenta escola, portanto aqueles que só trabalham, estão a procura de trabalho e aqueles que não trabalham nem estudam, apresentam déficit de escolaridade com padrão similar entre as três categorias, o nível dos desocupados é menor relativamente aos demais. Note-se por exemplo, que os desocupados com déficit de sete anos são aproximadamente 40% em 2009 e 30% em 2012, enquanto que os indivíduos com essa defasagem nas demais categorias são cerca de 50% em 2009 e 39 e

41% em 2012. Nota-se uma redução do déficit educacional da população que não estuda de 2009 para 2012, sugerindo que a população de uma maneira geral tem aumentado a escolaridade acumulada. Contudo, a situação merece atenção dos formuladores de políticas públicas, pois, entre uma população jovem (seis a 29 anos), ainda se encontra com defasagem de 12 anos entre a escolaridade que poderia ter acumulado e àquela acumulada em 2012, 9,85 de indivíduos ocupados; 6,9% de desempregados e 14% e dos que não estudam e não trabalham, referidos comumente na literatura com nem-nem.

GRÁFICO 1
CURVAS DE SOBREVIVÊNCIA DOS INDIVÍDUOS QUE NÃO ESTUDAM - 2009-2012





FONTE: PNAD 2009-2013 (FIBGE)

CONCLUSÕES:

Os resultados alcançados sugerem boa aderência do método utilizado para a abordagem do problema, pois, permite de forma, relativamente simples, a construção de uma função de sobrevivência, dada pelo tempo de defasagem, segundo diversas níveis educacionais, escolaridade acumulada e características sociodemográficas dos indivíduos. A visualização gráfica permite comparar de forma visual (para tomada de decisão do gestor) evolução da situação uma série histórica

Agradecimentos:

Este trabalho foi apoiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal Fluminense (PIBIC/UFF) por meio de bolsas disponibilizadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Repórteres de polícia na imprensa carioca (1950-2010): uma contribuição à história do jornalismo brasileiro. Segunda parte: 1980-2010

Autores: Sylvia Moretzsohn (orientadora) e Gustavo Barros da Cunha (bolsista)

Departamento de Comunicação Social/lacs

INTRODUÇÃO: A pesquisa ora concluída resulta de um projeto realizado em dois anos, que propôs traçar a trajetória do repórter de polícia na imprensa carioca, de meados do século XX – fase de intensa transformação no cenário do jornalismo na então capital do país, quando essa atividade começa a se profissionalizar – até os dias atuais. Nesta segunda etapa, buscou avaliar as transformações por que passou essa editoria nas últimas décadas (1980-2010), de acordo com trabalhos etnográficos que apontaram uma significativa mudança de nomenclatura, de “reportagem policial” para “reportagem de segurança pública”. Para averiguar melhor essa transição, a pesquisa concentrou-se no jornal *O Globo*, não apenas por ser um dos maiores do país mas porque é o único, no Rio de Janeiro, remanescente do que tipicamente se classifica como “jornal de referência”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizadas as leituras pertinentes para esta fase do trabalho e entrevistas presenciais com repórteres de polícia do jornal *O Globo*, com vasta experiência na área. As entrevistas decorreram dentro da própria redação, alongando-se, em duas delas, por mais de uma hora.

Todas foram gravadas e, em seguida, transcritas e comparadas. Da análise posterior de tais comparações, foram destacados os principais pontos em comum relatados pelos profissionais, bem como as discordâncias apresentadas entre eles próprios. Observaram-se também relações estabelecidas entre repórteres mais novos e repórteres mais velhos e entre repórteres e editores.

O trabalho de campo associado às entrevistas realizadas com os profissionais da área e à leitura de reportagens policiais publicadas entre as décadas de 1950 e 1980, feita durante a primeira etapa da pesquisa, possibilitou reflexões sobre os modos de produção da editoria de cidade de um dos maiores jornais do Rio – e, o que é melhor, sobre a própria reflexão que fazem tais profissionais sobre o próprio trabalho.

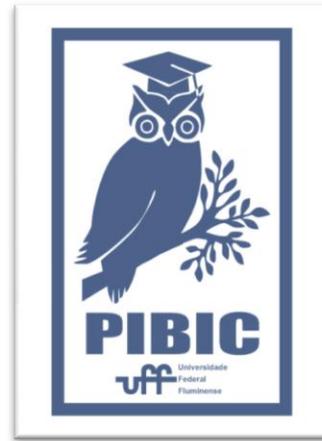
De maneira geral, a imagem do repórter de polícia que aparece nas peças de dramaturgia e nos relatos já publicados pelos próprios jornalistas sobre suas vivências em redações, transpareceram também nos depoimentos coletados durante as entrevistas com três dos profissionais mais antigos de *O Globo*, que, bem ou mal, mantiveram até há pouco tempo um

contato estreito com profissionais que não tinham formação profissional.

Em todas as entrevistas, os repórteres evidenciaram um estranhamento acerca da seletividade de pautas empreendida pelo jornal, que mostravam um certo engessamento sobre o *modus operandi* de seus superiores na empresa. Numa das entrevistas, por exemplo, a questão de classe, explicitada no privilégio da cobertura a bairros mais valorizados, foi posta em causa após longa explicação sobre o funcionamento da “Repol” – parte da editoria de cidade onde um ou mais repórteres fazem a escuta de rádios e estão em contato constante com os repórteres na rua, para apurar o que acontece no momento: acompanhar uma ocorrência no Leblon era mais relevante porque poderia envolver pessoas de maior status ou artistas e celebridades.

Os entrevistados também confirmaram a imagem, já relatada em trabalhos acadêmicos recentes, do repórter que arrisca a vida pela informação, orgulha-se disso mas, ao mesmo tempo, não é suficientemente valorizado.

Ouvir o relato de quem viveu o período de transição tecnológica nas redações – após o advento de ferramentas digitais – foi igualmente importante para o entendimento do processo de internetização do meio profissional, que descartou a antiga necessidade de estar sempre na rua para apurar os fatos. As ideias hoje chegam, em grande parte das vezes, por email, através de assessorias de imprensa. Mandar um repórter para a rua sem lhe entregar, de antemão, uma missão é prejuízo para as empresas. As



ferramentas de apuração já não são mais as mesmas.

CONCLUSÕES:

Os depoimentos colhidos comprovaram

algumas hipóteses sustentadas no início do trabalho, durante a primeira etapa da pesquisa. Como constatado pela leitura de relatos de jornalistas que trabalharam num período em que a profissionalização era ainda incipiente, a representação típica do repórter de polícia – como um sujeito informal, gozador, que exagerava nos relatos dos fatos que apurava, quando não os inventava completamente – coincide com a autorrepresentação desse profissional nos dias de hoje.

Como em todos os períodos estudados, o profissional que trabalha com esse tipo de jornalismo se coloca, em muitos momentos, como um promotor de justiça, remetendo a uma certa compreensão da ideia de “quarto poder” representada pela imprensa.

As mudanças na área, acompanhadas da nova denominação de “reportagem de segurança pública”, demonstram alguma valorização da editoria, por parte de quem a produz. Há, hoje, uma necessidade de se diferenciar do que era feito até pouco tempo atrás. Mais do que entender o crime pelo próprio crime – noticiando mortes, acidentes ou fraudes –, é preciso apreender o fato de que, na cidade, qualquer situação tem o (mesmo) potencial de se tornar um crime.



Grande área do conhecimento

Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: “O entre - lugar”: tecnologia e hibridismo ficção/realidade nas narrativas audiovisuais

Autores: Renata de Rezende Ribeiro (orientadora)

Mariana de Carvalho Ghetti (bolsista)

Departamento de Comunicação Social/ IACS – Instituto de Arte e Comunicação Social

INTRODUÇÃO:

A pesquisa objetiva investigar a relação da transformação tecnológica do dispositivo televisivo, enquanto meio técnico e meio de comunicação, com o hibridismo das categorias narrativas de gêneros, que delimitam mundos marcados enquanto realidade e ficção, ampliando ainda o lugar do lúdico numa proposta de espaço 'entre' tais delimitações. A partir do desenvolvimento de tecnologias de produção de imagem e som mais potentes e em plataformas multimídias mais interativas, verificamos a fusão desses mundos na televisão, que configuram novas linguagens e novas representações em uma outra produção de sentido, instaurada de maneira cotidiana no modus operandi televisivo e cujas possibilidades de recepção configuram imersões mais afetivas, pautadas na potência do sensorio.

Neste recorte, particularmente, analisamos inserções de cenas reais exibidas no interior da narrativa da telenovela *Salve Jorge* (da autora Glória Perez, exibida entre 2012 e 2013, na Rede Globo de Televisão e cuja temática ampliada foi o tráfico humano), escolhida como objeto de análise.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O objetivo principal da pesquisa foi observar de que forma cenas reais (baseadas em telejornais – notícias, reportagens, entrevistas, etc) foram inseridas dentro da ficção e analisar os assuntos abordados, a maneira como são tratados e em que quantidade ocorreram essas inserções. Além do percurso

bibliográfico, realizamos uma pesquisa empírica analisando o uso do hibridismo das categorias de gênero telejornalismo e telenovela em nosso objeto de estudo (a telenovela *Salve Jorge*, da autora Glória Perez, exibida na Rede Globo de Televisão, em 2012). Para isso, fizemos uma contabilização de inserções, atrelada à uma análise dessas cenas, que destaca o modo como a introdução de realidade aconteceu, o espaço ocupado pelo elemento pertencente à realidade e a proporção dessas inserções dentro do conteúdo geral da novela. Utilizamos imagens de exemplos; quadros de análise com a descrição das cenas, sua minutagem e as informações sobre o capítulo; além de gráficos que apontam: (a) a proporção de cenas com inserções de realidade na telenovela, em comparação com a quantidade geral de capítulos e (b) os tipos de inserção dentro do objeto de análise, separados entre “Tela Cheia”, “Elementos Cênicos” e “Ambos os casos” – critérios metodológicos propostos e descritos segundo tabelas.

Para observar em que proporção a realidade adentra o conteúdo fictício da narrativa, assistimos a todos os capítulos da trama transmitidos no período de quase sete (07) meses em que a novela esteve no ar, de outubro de 2012 a maio de 2013. Observamos a narrativa com o objetivo de contabilizar os traços de realidade encontrados nela e identificamos 30 cenas, distribuídas em 29 capítulos, em que o real se mistura à ficção, dando um novo significado à novela. Notamos os mais variados tipos de inserção: desde cenas em que a televisão aparece ao fundo do cenário transmitindo um telejornal, até imagens

contendo depoimentos de pessoas que tiveram suas vidas marcadas pelo tráfico humano, que ocupam toda a tela da televisão e tomam conta do dispositivo.

As inserções de realidade estão presentes em aproximadamente 16% da novela, que possui um total de 179 capítulos. Essa porcentagem representa um número expressivo de cenas reais, já que estas estão inseridas em um conteúdo televisivo que pertence a um mundo delimitado como ficção.

Durante toda a trama, a autora Gloria Perez aborda o tema “tráfico humano” e conta a história de Morena, uma jovem de origem pobre que mora no morro do Alemão, no Rio de Janeiro, e é traficada para a Espanha, onde permanece contra sua vontade. A trama se desenvolve sob esse e outros casos de tráfico humano e é nesse contexto que elementos da realidade, como notícias jornalísticas e depoimentos reais entram na narrativa. Essas inserções intencionais de ações de cunho social nas telenovelas são chamadas de merchandising social. Nesse contexto há a presença de um caráter educativo, e até didático, que traz discussões como o tratamento de doenças, a violência doméstica e outros temas que circundam a vida cotidiana. Acreditamos que essas ações são fruto da responsabilidade social adotada pelas emissoras de televisão, de acordo com os contextos mercadológicos em que operam, e buscam mover-se de acordo com as mudanças da sociedade e promover ações que correlacionem sua audiência.

No desenvolvimento da análise, relacionamos as cenas aos traços de realidade em que foram encontrados. Para tanto, fizemos uma tabela na qual elencamos os seguintes elementos: a) “Dia”, contendo o capítulo e a data da cena selecionada. b) “Descrição”, narrando de que forma a inserção de realidade ocorreu. c) “Tempo/Decupagem”, onde captamos a minutagem da cena. O objetivo desta divisão foi analisar esses elementos com maior profundidade e esquematizar de forma mais clara as inserções de realidade ao longo da novela.

Além da análise detalhada dos capítulos, também observamos todas as 30 cenas que continham traços de realidade e as

classificamos segundo o tipo de inserção: a) “Elemento Cênico”, onde as imagens estão inseridas em objetos do cenário, como televisões, laptops e tablets. b) “Tela Cheia”, onde as inserções de realidade aparecem na totalidade da tela. c) “Ambos”, contendo as cenas em que as inserções aparecem tanto em elementos cênicos, quanto em tela cheia. Com esta contabilização, notamos que 56% das inserções de realidade na novela acontecem em elementos cênicos, seguidas por 27% em tela cheia e 17% em ambas as categorias.

Acreditamos que um dos principais motivos da maior porcentagem das inserções de realidade acontecer em elementos cênicos é o desejo de mostrar que o real está inserido na telenovela. O objetivo seria assegurar a presença da realidade, mas sem deixar de pertencer à trama. Dessa forma, o espectador teria a sensação de que as imagens reais, ou seja, não fictícias, estariam inseridas na novela, através de elementos cênicos, compondo a trama e reforçando a proximidade com o real, mas sem separá-las verdadeiramente da ficção. O contrário ocorre, por exemplo, quando as imagens reais aparecem em tela cheia, as distanciando, de certa forma, da ficção. Nesse caso, o telespectador tem a certeza de que o conteúdo que passa na tela não faz parte da ficção. Este conteúdo não teria a pretensão de misturar-se aos elementos cênicos da narrativa e, justamente por isso, seria mostrado de forma separada, delimitando ficção e realidade.

Após assistir e analisar todos os capítulos da novela, partimos para o segundo passo, onde o objetivo foi selecionar as cenas que julgamos mais significativas para embasar a pesquisa. Tais cenas foram descritas nos mínimos detalhes, onde o cenário, a situação e as falas foram observados. Selecionamos cinco (5) partes que mostram: a) Cenas reais de violência no morro do Alemão, mescladas com cenas gravadas para a telenovela. b) Depoimento real de um senhor que teve sua filha traficada para a Espanha. c) Depoimento de um homem adotado que mora fora do país, mas nasceu no Brasil e quer conhecer sua família biológica. d) Personagens da novela acessando o portal “Voz das Comunidades”, que traz notícias e denúncias das favelas do Rio de Janeiro. e) Personagens assistindo à reportagem sobre o tráfico de pessoas transmitida no programa Fantástico, da Rede Globo, na época em que a novela esteve no ar.

A escolha e análise de tais cenas foi feita de forma a averiguar as principais inserções do real que poderiam representar esse hibridismo das categorias ficção e realidade.

CONCLUSÕES:

Em todos os trechos destacados é possível perceber a interação de cenas reais com cenas fictícias. Em alguns, os personagens chegam a apontar aquilo que se encaixa na realidade, mas que contempla e exemplifica a história contada na trama. Um exemplo dessa interação acontece na cena de letra “e”, onde as personagens em cena comentam sobre a reportagem que aborda o tráfico de pessoas, transmitida na rede Globo, enquanto assistem ao conteúdo em um tablet.

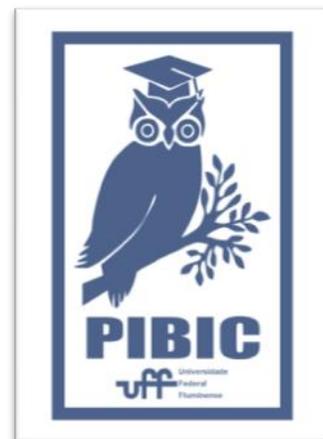
Os dispositivos tecnológicos ocupam papel de destaque neste caso específico onde a realidade invade a ficção. É através deles que as inserções de elementos que correspondem ao mundo real entram em cena na novela *Salve Jorge*. Os personagens usam de seus televisores, celulares, computadores pessoais e tablets para acessar a realidade e, dessa forma, trazê-la para dentro da ficção. Além da característica sensória já potencializada pelas inovações tecnológicas do dispositivo televisivo, há, nesse caso, a presença de aparelhos que trabalham como instrumentos para que as inserções de realidade ocorram na trama e, assim, haja um hibridismo de gêneros. Essa mistura ficção/realidade se encontra em um “entre-lugar”, caracterizado pelo mundo lúdico.

Em um apanhado que engloba a transformação do dispositivo televisivo, as novas mídias e aparelhos tecnológicos e a potencialização da característica sensória, concluímos que a tecnologia trabalha a favor da hibridização dos gêneros ficção e realidade, abordados nesta pesquisa. Além de suas próprias características capazes de desenvolver os sentidos dos telespectadores, acreditamos que o dispositivo também é capaz de potencializar sua sensorialidade com a ajuda dos aparelhos tecnológicos utilizados dentro de um gênero que o compõe, nesse caso específico, dentro da ficção, na telenovela. O público se interessa cada vez mais por conteúdos capazes de atingir sua sensibilidade e causar diferentes sensações. A tecnologia e os novos dispositivos eletrônicos fortalecem

esse caráter sensório. Consideramos que o hibridismo das categorias de gênero ficção e realidade constroem um lugar capaz de incrementar e estimular a produção de sensações e, assim, trazer uma nova experiência para os telespectadores.

AGRADECIMENTOS:

À minha família e amigos queridos; à professora orientadora/pesquisadora Renata Rezende e ao Programa de Iniciação Científica PIBIC por me proporcionado a participação neste projeto. À Universidade Federal Fluminense, por contribuir com a formação do meu conhecimento para além da vida profissional.





Sociologia do Direito

A administração de conflitos envolvendo mulheres em situação de violência na Defensoria de Niterói

Mayara Duarte Silva de Moraes

**Departamento de Segurança Pública/ Faculdade de Direito/
Núcleo de Pesquisa em Práticas e Instituições Jurídicas**

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa teve por objetivo compreender as lógicas de administração de conflitos no Juizado de Violência doméstica e Familiar contra a Mulher de Niterói. Por meio de observação participante, pude acompanhar o cotidiano dos profissionais do centro técnico, do cartório e mesmo durante as audiências. A pesquisa possibilitou compreender as necessidades e inadequações do judiciário para administrar estes conflitos domésticos, que são minimizados. Além disto, constatei um conflito entre a forma com que o juiz e a equipe interdisciplinar administram os conflitos apresentados ao judiciário. A pesquisa indica que estes conflitos têm tratamentos distintos pela mesma instituição que se mostra incapaz de integrá-los no processo de produção da decisão judiciária, privilegiando as formas jurídicas de lidar conflitos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante o trabalho de campo centro técnico, estive em contato com profissionais (sociólogos, psicólogos, assistentes sociais) que enxergam o fenômeno da violência doméstica como parte de uma lógica específica, denominada "ciclo da violência". Após a audiência, o problema parece estar resolvido, existe um aparente período de paz, a chamada "falsa lua de mel", então cotidianamente ocorre a "construção da tensão", até que em determinado momento ocorre a chamada "explosão da violência". O trabalho etnográfico ao mesmo tempo explicitou uma organização do judiciário desfavorável na compreensão da especificidade de cada caso. Enquanto a equipe técnica é responsável pelo trabalho de analisar cada caso dentro de seu contexto específico, existe dentro do judiciário uma lógica hierárquica, em que o juiz se vê acima e independente do estudo técnico. O juiz

percebe o conflito e o fenômeno da violência doméstica dentro de uma lógica completamente distinta. Então, por mais que a Lei Maria da Penha objective, dentro de uma perspectiva de gênero, punir e coibir essa violência, além de publicizar esses conflitos, essa se torna ineficaz quando o judiciário trabalha com idéia de que são conflitos do âmbito doméstico e dessa forma que devem ser resolvidos de forma privada, enxergando a desistência da vítima no processo como benéfico pra entendimento entre o casal. Essas representações do juiz ficaram claras em como esse administra o conflito no momento da audiência, como um problema pessoal entre as partes, que deve a todo o momento ser mediado em casa, baseando-se no discurso perigoso da valorização da família acima de uma possível separação do casal por conta de situações de violência. Uma representação que ignora o problema da violência conjugal como um fenômeno cíclico. Esses discursos e práticas coexistem dentro de uma mesma instituição, porém correspondem a lógicas distintas e até contraditórias, mas que dizem respeito a uma mesma legislação.

CONCLUSÕES:

A análise da atuação da defensoria pública na assistência jurídica às mulheres em situação de violência permitiu explicitar a eficácia das instituições responsáveis pela proteção dos direitos das mulheres, bem como os fenômenos sócio-jurídicos ligados aos processos de vitimização e às condições concretas de funcionamento destas instituições, assim como as formas de percepção da Justiça para com as partes envolvidas no processo da Lei Maria da Penha, analisando aspectos da dimensão moral das partes envolvidas para com suas experiências na justiça penal no contexto das reflexões sobre o tratamento da Justiça para

com os conflitos na forma de processo penal, assim como os procedimentos da Justiça brasileira em relação a violência doméstica a fim de problematizar as atuais práticas desenvolvidas pelos Judiciário nos conflitos que competem a Lei Maria da Penha. Com o acompanhamento das audiências, fora possível verificar o descompasso do trabalho em rede desenvolvido pelo Juizado, verificando nas audiências a minimização dos casos de violência que muitas vezes não são vistos e tratados como crime, e sim como simples conflitos familiares, havendo principalmente em audiência a notória compreensão de que existe a insistência para que a vítima desista da ação, muitas vezes baseadas em frases de efeito por parte do juiz que falam sobre a importância de se "preservar a família", contrariando a lógica com que trabalham os profissionais do centro técnico, a chamada de "ciclo da violência".

Agradecimentos:

Ao programa CNPq/PIBIC pelo financiamento do projeto de pesquisa, à UFF pela concessão da bolsa de Iniciação Científica, ao orientador Prof. Dr. Pedro Heitor Barros Geraldo pelo carinho, amizade e pela oportunidade de troca de conhecimentos que me ajudou a desenvolver a pesquisa. Aos membros do núcleo de pesquisa pelo apoio durante a execução do trabalho e pelas contribuições durante o percorrer do projeto. Por fim, aos funcionários do JVD FM- Niterói pela ajuda com as milhares de perguntas sobre a instituição, que foram de suma importância para a concretização da pesquisa de campo.

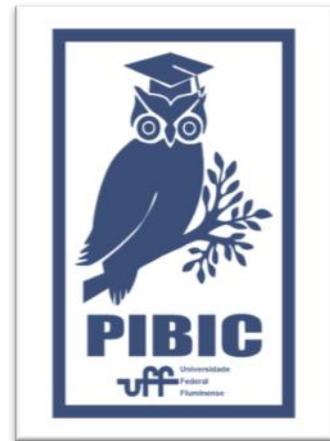


Figure 1: Logo PIBIC



CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS

IDENTIDADE, MEMÓRIA E TERRITORIALIDADES MEDIADAS PELA MÚSICA: INTRODUÇÃO.

Autores: Ana Beatriz Bretas (bolsista PIBIC)

Marildo J. Nercolini (Orientador)

**Instituto de Artes e Comunicação Social - Departamento de
Estudos Culturais e Mídia**

INTRODUÇÃO:

A identidade, como a experienciamos, só pode existir tendo como pano de fundo a linguagem e um sistema simbólico que dê conta de conformar a realidade. Para funcionarem, esses sistemas de representação devem ser socialmente aceitos. De maneira geral, as relações simbólicas que constituem a noção de identidade se constroem através de um jogo de inclusão e exclusão (SILVA, 2000). Assim, a “identidade” só pode existir na relação com o outro. Vejamos o exemplo um grupo de indivíduos considerado “culto”. A idéia do que é ser “culto” está ligada ao acúmulo de um conjunto arbitrariamente definido de conhecimentos. Aos que os obtém é dado um valor positivo: “culto”. Este os difere daqueles que não obtém esses saberes, os “incultos”.

Esses valores são socialmente replicados e aplicados nas relações entre grupos identitários. Os indivíduos se situam no mundo social a partir das relações de identidade com aqueles que consideram “comuns” a si. Esses vínculos podem se estabelecer através da localização no espaço físico, do gênero ou mesmo de gostos em comum. Neste sentido, a música é um elemento corriqueiro na formação de grupos identitários (NERCOLINI, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÕES.

Essa pesquisa se propõe a observar qual o papel da música na disputa pelo representar dentro das favelas do Rio de Janeiro. Isto é, como ela recria as relações

entre morro e asfalto e como atua dentro dos liames da própria comunidade. De maneira geral, as grandes mídias costumam fazer a associação favela-funk. Sem negar a grande importância deste ritmo, pretendemos expandir nossa discussão alcançando o uso da música no contexto religioso, a correlação entre música e tradição/memória, o desencadeamento da UPP na circulação de música na comunidade, entre outros.

Até aqui, observamos que as questões relativas a música passam por múltiplas vozes, muitas vezes em dissonância. Se por um ângulo o funk - por seu próprio alcance no asfalto - é fator de orgulho na construção de identidade de alguns jovens, agentes da favela ainda o associam diretamente ao tráfico levantando discursos proibicionistas. Isso pode demonstrar que, em certas situações, construções simbólicas afirmadas fora da comunidade (nas grandes mídias) tem grande força de representação, sobrepondo-se ou disputando com as próprias relações cotidianas que acontecem dentro daquele espaço.

Outro exemplo disto fala da disputa entre grupos religiosos. Não são poucas as notícias que trazem à tona a caça aos cultos afro-brasileiros. Alguns membros da Igreja Evangélica têm professado a proibição tanto do funk, quanto da “macumba”. Associado ao tráfico, este tipo de pensamento tem levado a expulsão integrantes das comunidades. Assim, pessoas são destituídas do espaço onde nasceram por pertencerem a um grupo identitário diferente. Esta noção,

mais uma vez, formada por construções simbólicas exteriores à relação diária e direta que aquelas pessoas experienciam.

A música também é instrumento de diálogo. Quando o funk aborda assuntos como o tráfico, o sexo, entre outros tabus, cria representações da realidade vivida na favela que não deve ser esquecida pelo asfalto. A partir dos anos 80, com a expansão das cidades, um grande contingente populacional vem a cidade em busca de trabalho. Esta população carente, recém-chegada é tratada com total descaso por parte do estado. Ao mesmo tempo, começa-se a associar a favela ao aumento da sensação de insegurança e as políticas de segurança pública são marcadas pelo uso crescente da força bélica nas comunidades. Os órgãos oficiais constroem noções sobre o espaço sempre relacionadas a precariedade, violência, etc. Assim, a música tem papel preponderante na reconstrução da imagem dessa espaço (BARBOSA e GONÇALVES DIAS, 2013). É capaz de dialogar com a própria comunidade, dando voz e unificando-a em torno da sua luta comum por melhores condições de vida. Como diziam os Mcs Cidinho e Doca “O povo tem a força, precisa descobrir/ Se eles lá não fazem nada faremos tudo daqui”.

CONCLUSÕES:

É interessante notar como a noção de Identidade colhida de relações simbólicas que antecedem o dia-a-dia no espaço comum são capazes de criar a ilusão da separação em pessoas que vivem em condições muito parecidas. Os membros da comunidade passam por situações parecidas no que tange o preconceito, as más condições de trabalho, a falta de infraestrutura, enfim, as opressões de classe. Entretanto, nem sempre se veem através destas semelhanças pois construções identitárias, como a religião, os colocam em grupos diferentes. A música, tão presente no cotidiano do ser humano, é um meio para observar e organizar essas relações. Afim de

compreender como se constituem e se transformam ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BARBOSA, J.L. e GONÇALVES DIAS, C. (Org.). Solos Culturais. Rio de Janeiro: Observatório de Favelas, 2013.

DAVIS, Mike. Planeta Favela. São Paulo: Boitempo, 2006.

HALL, Stuart. A identidade cultural na Pós-modernidade. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 1997.

HAESBAERT, R. e LIMONAD, E. “O território em tempos de globalização”. ETC, espaço, tempo e crítica - Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas e outras coisas. 15 de Agosto de 2007, nº 2 (4), vol.1

NERCOLINI, M. J. “Música e memória construindo territórios e refazendo fronteiras.” In: ANAIS X RAM, Córdoba – Argentina, v.1. p.1 – 14, 2013.

_____. “Música e memória construindo territórios e refazendo fronteiras”. Anais do X ENECULT . Salvador. 27 e 29 de agosto de 2014

POLLAK, Michael. “Memória e identidade social”. In: Estudos Históricos, 5 (10). Rio de Janeiro, 1992.

SANTOS, M.; SOUZA, M.A.; SILVEIRA, M.L. (org.). Território, Globalização e Fragmentação. 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

SILVA, Tomaz Tadeu (org. e trad.). Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes, 2000.

WILLIAMS, Raymond. Marxismo e Literatura. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

_____. Cultura. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000. 2ª ed.



Comunicação/Estudos Culturais e Mídia

Jovens urbanos e redes comunicacionais: mapeamento de movimentos sociais contemporâneos e seus múltiplos formatos.

Lia Ribeiro – bolsista de IC

Ana Lucia Enne - orientadora

GEC/IACS/LAMI/GRECOS

INTRODUÇÃO: Nesse projeto, que dá prosseguimento a projetos de pesquisa anteriormente desenvolvidos, buscamos mapear práticas e saberes de jovens urbanos de periferias do Rio de Janeiro na configuração de redes comunicacionais, presenciais e/ou virtuais. Buscamos compreender a relação que parte significativa da juventude urbana estabelece com as tradicionais e as novas tecnologias de comunicação e informação, utilizando-as como forma de ressignificação de suas identidades, memórias, lutas por representação e culturas urbanas. Entendemos que hoje as redes comunicacionais são ferramentas fundamentais para a constituição de novos formatos para os movimentos sociais, permitindo novas formas de conexão, inserção e expressão, algumas vezes em consonância com estratégias políticas no sentido mais tradicional, em outras buscando outras formas de negociação em que a política se coloca de forma decisiva, porém transversal, em interação com outras práticas culturais. Para realizarmos esse mapeamento, estamos realizando uma pesquisa que compreende discussão bibliográfica, etnografia e entrevistas com agentes e agências levantados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Já temos coletado um número significativo de dados que estão sendo sistematizados, visando a continuidade da pesquisa. Estamos elaborando o site Rede Jovem de Cultura e Comunicação, onde ficarão disponíveis para consulta pública os dados coletados para essa

pesquisa. E também estamos mantendo atualizado o Blog do GRECOS (<http://www.blogdogrecos.blogspot.com>).

Criamos e administramos os novos sites do Laboratório de Mídia e Identidade/ LAMI (www.uff.br/lami) e os sites do GRECOS (www.uff.br/grecos), nos quais parte dos resultados das pesquisas e atividades está sendo disponibilizada. Criamos e desenvolvemos uma série de ferramentas wiki, de perfil colaborativo, em torno de temáticas que englobam as pesquisas, disciplinas e projetos do LAMI/GRECOS (<http://anaenne.wix.com/grecos#!acervo/c1dry>). Também desenvolvemos uma série de reflexões sobre as práticas populares, os usos da linguagem e do discurso para a produção de sentido, tanto como formas de perpetuar a distinção e o preconceito, quanto como formas de luta pelo direito a significar e pela possibilidade de quebrar estigmas e estereótipos, inclusive escrevendo e apresentando artigo sobre estas questões no ENECULT 2014. Entendemos que as práticas comunicacionais são estratégicas nessas disputas. Estamos desenvolvendo, sob orientação, um projeto de pesquisa para elaboração do TCC em Estudos de Mídia em torno das questões da memória política e sua museificação na América Latina. E temos realizado uma série de eventos acadêmicos para discussão de diversas temáticas contempladas neste projeto, como os debates “A re-mercantilização do universo do descartável através da mídia”, “Narrativas

jornalísticas como produção material da cultura” e “Funk, democratização da cultura e da comunicação”, dentre outros (<http://anaenne.wix.com/lami#!audio-visual/c1s8u>), bem como apoiado a realização do projeto de extensão Ciranda de Cineclubes (<http://anaenne.wix.com/cirandadecineclubes>), desenvolvido pelo GRECOS, cujo objetivo maior é o de trazer jovens cineclubistas mapeados no decorrer dessa pesquisa para se apresentarem na universidade e discutirem sua metodologia e visões de mundo. Temos trabalhado estas temáticas e outras afins também nas reuniões do GRECOS e nas disciplinas cursadas, promovendo a integração universidade e culturas urbanas através de inúmeras atividades intra e extra-classe.

CONCLUSÕES:

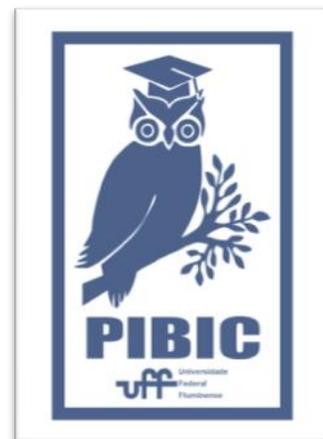
Até aqui, podemos concluir que muitos movimentos de jovens urbanos em situações de desigualdade sócio-econômica usam meios de comunicação das mais diversas formas como maneira de se expressar e criar consciência. Estamos trabalhando com a perspectiva de que as ferramentas midiáticas servem para a consolidação das subjetividades e das identidades pessoais e sociais, bem como para a implementação de novas formas de atuação política. Acreditamos que os dados coletados na pesquisa de campo vão ser de grande importância para compreensão desse processo. Percebemos que estamos diante de um processo de lutas, que envolvem construção de distinção e preconceito, mas também de formas de resistência e de produção de novos sentidos, configurando a cultura como uma grande arena de disputas materiais e simbólicas fundamental para a transformação social, em que a questão de representação cultural e social se revela como fundamental. Observamos, ainda, que estas práticas envolvem novos formatos para a vivência de movimentos sociais, como coletivos e outros associativismos dinâmicos, que estamos buscando compreender. E entendemos que o papel da universidade é discutir estas questões, trazer esse jovem para partilhar suas

experiências dentro da universidade e realizar trocas de saberes e produções visando a democratização da comunicação e do direito à significação cultural e social.

Agradecimentos:

Agradecimentos a todos os jovens que atuam com suas práticas culturais e comunicacionais, formando redes importantes de interação social, por nos acolherem como pesquisadores em suas atividades.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Sociais Aplicadas

“Projetos de Estruturação Urbana em bairros cariocas: limites e desafios para a gestão social da valorização da terra”

Thaís Brito dos Santos (PIBIC 2014), Fernanda Furtado de Oliveira e Silva (orientadora).

Departamento de Urbanismo – Escola de Arquitetura e Urbanismo

INTRODUÇÃO:

Este projeto trata do estudo e análise de um bairro tradicional da zona suburbana da cidade do Rio de Janeiro, em processo de adensamento, o bairro do Méier, incluído na XIII RA Méier. O projeto complementa um estudo mais amplo que buscou abordar bairros em diferentes situações e em diferentes fases do processo de urbanização, de modo a fortalecer e completar as bases da hipótese central de que os PEUs, tal como têm sido desenhados e implementados, não são capazes de reorientar a dinâmica imobiliária e a estruturação urbana dessas áreas. O Méier, que contou com a elaboração de um PEU, não teve tal legislação aprovada. A pesquisa evidencia o papel das leis para áreas específicas, nas quais se procurou observar a capacidade desses instrumentos de alterar a dinâmica imobiliária anterior, na qual a valorização do solo urbano ficava à disposição dos proprietários de terras e promotores imobiliários. Observou-se a permanência de tal situação, sem que se tenha avançado na busca de uma distribuição mais justa desses benefícios promovidos pela atribuição de usos e edificabilidade diferenciadas aos imóveis urbanos. Este trabalho contempla o estudo do mencionado bairro do Méier, buscando: a) caracterizá-lo sob os aspectos físicos e de ocupação; b) estudar sua evolução histórica; c) pesquisar a legislação urbanística pertinente em cada caso; d) observar a evolução da produção imobiliária. Todos esses elementos são necessários para uma sistematização de sua dinâmica imobiliária e a evolução desta na última década. Para isso foram utilizados dados

estatísticos, principalmente o que diz respeito ao licenciamento de obras no bairro, no recorte temporal a partir de 2005 até 2014, comparando com o total de licenciamentos da AP e do total de bairros também. A ausência da aprovação do PEU do Méier, porém, levou a um estudo aprofundado de sua situação em relação do Projeto de Lei 33/99, que propôs a instituição do PEU.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

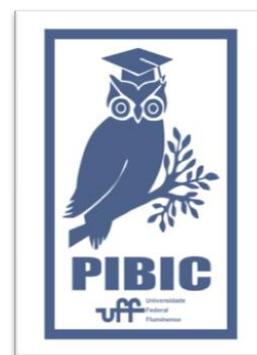
O bairro do Méier está inserido na AP3 (Área de Planejamento 3), XIII RA (Região Administrativa), conforme normatizado pela Lei Complementar de nº16 de 1992, o Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro. Apresenta área total de 247,09 ha, sendo que deste total, não apresenta área de parques. A Região Administrativa Méier tem uma população de 397.782 habitantes, correspondentes a 6,29 % do total da População da Cidade do Rio de Janeiro, ocupando o 33º lugar em população. Esta RA é a mais populosa dentro da Área de Planejamento e possui o segundo IDH (índice de desenvolvimento humano) do Município. O bairro é literalmente dividido ao meio pela linha férrea da antiga Central do Brasil e se constitui como a principal centralidade de um conjunto de bairros incluídos na região do “Grande Méier”. O PEU Méier foi elaborado em consonância com o Plano Diretor, em seus princípios e diretrizes. Consiste em um estudo bastante completo que contempla a preocupação com o adensamento do bairro, a hierarquia viária, as áreas verdes e de preservação do patrimônio histórico e da paisagem. O PEU Méier compreende 10 bairros

da RA Méier: Méier, Lins de Vasconcelos, Todos os Santos, Cachambi, Piedade, Pilares, Abolição, Encantado, Engenho de Dentro e Água Santa. Entre esses, o bairro do Méier foi o bairro da zona norte que mais se valorizou nos últimos anos. Em 2011, segundo o SECOVI, o Méier teve a maior valorização do metro quadrado nos imóveis de quatro quartos – 62,4%, passando de R\$ 1.944, em janeiro, para R\$ 3.157, em dezembro de 2011 e em 2012, houve também um aumento de 16 % somente no mês de Março. Conforme dados pesquisados na ADEMI (Associação dos Dirigentes das Empresas do Mercado Imobiliário), pudemos classificar a quantidade de lançamentos imobiliários a partir de 2009. Vale observar que em diversos casos, os lançamentos são publicizados como estando no Méier, embora pertençam a outros bairros, o que mostra o valor do bairro no imaginário da população.

CONCLUSÕES:

O PEU Méier realizou um diagnóstico importante nos 10 bairros correspondentes ao projeto de lei. Entre os pontos estudados na época, foi abordado que a RA do Méier apresenta-se como importante local de atividade como centro econômico. Conforme descrito, a XIII RA possui densa ocupação, com poucos vazios urbanos, e apresenta-se com área total de 2.267,6 ha e 5,8 %, aproximadamente, da população da cidade. Esta ocupação, entretanto, apresenta-se de forma peculiar: é de uso residencial em sua maior parte com casas e pequenos apartamentos, e nota-se a presença de apartamentos mais altos no Méier. Sua estrutura ocupacional histórica apresenta-se com ocupação ao longo da linha Férrea, ou seja, as Ruas 24 de Maio, Amaro Cavalcanti, Dias da Cruz e a Avenida Suburbana. No Diagnóstico realizado para a elaboração do PEU do Meier, observa-se que como a área apresenta-se com muitas favelas, identificadas no total de 44 dentro das UEPs (unidades espaciais de planejamento), foi de importância para o PEU colocá-las em destaque como objeto de estudo, garantindo que não haveria remoções das áreas favelizadas. Como outro

ponto importante, destaca-se o papel da alta densidade construída, com índice de 0,44, sendo a do Rio de Janeiro como um todo de apenas 0,12. O comércio mais sofisticado localiza-se ao longo do eixo da Rua Dias da Cruz. Já na Avenida Suburbana, existe uma maior variedade de comércio e em determinados trechos, uma maior especialidade em um tipo, como os de veículos nas proximidades do Norte Shopping, no Cachambi. O trem, importante meio de locomoção, apresenta-se subutilizado e precário, além da malha viária ser desorganizada e confusa; de uma maneira geral, as ruas são estreitas e com um fluxo intenso de ônibus. Como 32% da população da RA trabalha fora de seus limites, há uma grande necessidade de transporte de massa na região. A falta de áreas de lazer aponta para uma necessidade de se introduzir novos equipamentos, pois há um grande potencial para o uso dessas áreas por parte da população. Como foi visto, o PEU Méier não foi aplicado, mas apresenta-se como um exemplo importante de um instrumento legislativo para uma área com muitos problemas e questões. Como principal crítica, o PEU Méier abrange uma área demasiado extensa, com um conjunto de bairros para os quais dificilmente se podem considerar soluções homogêneas de planejamento urbano. Sua revisão e aplicação, com essa e algumas outras alterações, poderá colaborar para solucionar alguns dos problemas atuais do bairro.





Ciências Sociais e Aplicadas

O 'gradiente social da demanda por tabaco': análises microeconômicas convencional e comportamental

Roberta Mendes e Costa (bolsita PIBIC)

Fábio Domingues Waltenberg (orientador)

Centro de Estudos sobre Desigualdade e Desenvolvimento (CEDE), Departamento de Economia da UFF

INTRODUÇÃO

Responsável por mais de 13 mil mortes por dia em todo o mundo¹, o tabagismo é a principal causa de morte evitável, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). No Brasil a Pesquisa Especial de Tabagismo (PETab), realizada em 2008 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aponta que 25 milhões de brasileiros consomem algum produto do tabaco (fumado ou não). A nicotina, droga psicoestimulante presente na folha do tabaco, é responsável pela dependência químico-física do fumante. Conforme o consumo contínuo, o indivíduo desenvolve a tolerância. A neuroadaptação resulta no aumento de seu consumo para produção do mesmo efeito, fazendo com o que o consumo passado reforce o consumo presente. Além disso, existem variadas reações à nicotina que os indivíduos podem apresentar, por isso, há uma heterogeneidade nos consumidores. Em virtude das características inerentes ao tabaco, o cigarro não é como qualquer outro bem, sendo necessário que suas particularidades sejam consideradas na teoria econômica.

Outra questão relacionada ao tabagismo, passível de análise econômica e importante para as políticas públicas, é o perfil socioeconômico do consumidor de tabaco. A relação entre pobreza e desigualdade na área da saúde, como a maior presença de morte prematura e debilidade em classes mais pobres, é amplamente verificada na literatura da economia da saúde², sendo o tabagismo um provável contribuinte. A literatura internacional aponta para uma desigualdade social da

demanda por produtos derivados do tabaco, fenômeno conhecido como "gradiente social da demanda por tabaco".

Tabela 1: Distribuição da amostra por situação do indivíduo e por nível de renda*

	Fumantes Correntes (%)
Pobre	16,3
Intermediário	15,0
Rico	12,8

Fonte: Elaboração própria utilizando dados da PNAD e PETab de 2008 (IBGE).

*Só considera cigarro industrializado. Amostra dividida da seguinte forma:

Pobre: rendimento mensal domiciliar per capita menor que o primeiro quartil (até R\$209,00);

Intermediário: rendimento mensal domiciliar per capita maior que o primeiro quartil e menor que o terceiro quartil (R\$210,00 - R\$715,00);

Rico: rendimento mensal domiciliar per capita maior que o terceiro quartil (pelo menos R\$716,00).

Conforme mostra a Tabela 1, a prevalência do número de fumantes diminui conforme aumenta a renda, evidenciando a correlação negativa entre prevalência de tabagismo e classe socioeconômica no Brasil.

O presente trabalho analisa, à luz da teoria microeconômica convencional e comportamental, a demanda por produtos derivados do tabaco, além de discutir as possíveis razões por trás da desigualdade social na demanda. Ademais, foram estimadas as elasticidades preço e renda da participação (isto é, da decisão do indivíduo de fumar ou não) através de um modelo de probabilidade não linear (*probit*). As mesmas elasticidades foram estimadas para o consumo com um modelo *tobit*, que considera a censura nos dados e possibilita que os estimadores sejam não-viesados e consistentes.

¹ Disponível em <http://www.inca.gov.br/tabagismo/frameset.asp?item=dadosnum&link=mundo.htm>. Acesso em 08/07/2013.

² WORLD BANK. World Development Report. *Investing in Health*. New York: Oxford University Press for the World Bank, 1993; WORLD BANK.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A teoria microeconômica convencional tem por objetivo modelar a escolha do consumidor através da observação de seu comportamento. A partir do momento que se entende o processo de escolha de um indivíduo, é possível analisar como seu comportamento mudaria caso o contexto econômico ao seu redor fosse alterado. Este tipo de análise é essencial para avaliação de políticas econômicas.

A teoria convencional permite identificar características do bem que elucidam como se comportam seus consumidores, possibilitando que as políticas públicas sejam melhor estruturadas. Através de sua teoria e de um ferramental econômico aplicado sabemos que os produtos derivados do tabaco são mais prevalentes nas classes sociais mais baixas. Comprovou-se também que políticas tributárias são eficazes em diminuir o nível de demanda, tanto na diminuição do número de cigarros consumidos quanto na probabilidade dos não fumantes de ingressarem no tabagismo ou dos fumantes de abandonarem o tabagismo. A definição do nível ótimo de tributação é uma questão complicada, pois perpassa pela definição teórica de quais custos sociais devem ser contemplados pelos impostos: somente custos públicos, visão convencional dos economistas, ou os custos privados também devem ser considerados, como diz a ótica da saúde pública?

Além disso, dada a desigualdade social na demanda, é possível que os impostos sejam regressivos. Ademais, a decisão de participar ou não do consumo de produtos derivados do tabaco é uma escolha intertemporal e feita sob incerteza, e para a teoria convencional o indivíduo racional utiliza o ferramental da utilidade esperada para decidir se vale a pena ou não fumar.

Apesar de suas contribuições, a teoria convencional não considera a natureza viciante do bem, e, conseqüentemente, suas particularidades. Becker e Murphy³ incorporam esta característica ao arcabouço convencional através da introdução de conceitos como capital pessoal, *reinforcement*, tolerância e complementaridade adjacente.

A complementaridade adjacente depende da taxa de desconto à qual o indivíduo

desconta o futuro e da taxa de depreciação, que mede o desaparecimento dos efeitos mentais e físicos de consumo passado do bem de vício. Ambas as taxas podem assumir diferentes valores, permitindo algum nível de heterogeneidade dos consumidores. Outra vantagem desses desenvolvimentos é considerar a influência do círculo social do agente em sua utilidade através do capital social.

Embora as características dos bens de vício, pelo menos no que tange a nicotina, sejam consideradas no consumo, isso não é discutido quando se trata do início nem da interrupção do consumo. Inclusive, a própria cessação não é bem explicada. Os autores afirmam que o indivíduo realiza uma escolha racional ao consumir o bem de vício prejudicial pois sua utilidade seria, dessa forma, maior. Ademais, as pessoas são capazes de reconhecer os efeitos negativos gerados à utilidade futura, resultantes do consumo de bens prejudiciais.

Ao tratar da cessação, os autores também afirmam que a decisão de interromper o consumo, mesmo considerando a perda de utilidade no curto prazo, é uma decisão racional pois os indivíduos trocam essa perda no curto prazo por um ganho no longo prazo. Se a pessoa no determinado momento que decide adentrar o consumo do bem de vício prejudicial está maximizando sua utilidade de forma consistente e sabe dos efeitos negativos gerados a sua utilidade futura, o que a faria interromper esse consumo? Mesmo se os benefícios à utilidade no longo prazo derivadas da interrupção do consumo estejam englobando benefícios de saúde, os efeitos negativos à saúde não seriam considerados desde o início?

Podemos considerar que o consumo presente reduz a utilidade futura, e dessa forma, levaria a pessoa a querer cessar o consumo em algum ponto do tempo. No entanto, isso ignora as características do bem de vício e implicaria que todas as pessoas que consomem bens de vício prejudiciais, iriam, em algum momento, querer e conseguir interromper o consumo, o que não é verificado empiricamente.

Para Becker e Murphy⁴, as pessoas que querem interromper o consumo do bem de vício, mas não conseguem, ainda não encontraram uma forma de elevar os benefícios de longo prazo. Novamente, considerando o raciocínio do parágrafo anterior, não fica claro porque o

³ BECKER, Gary; MURPHY, Kevin. *A theory of rational addiction*. Journal of Political Economy, v. 96(4), p. 675 - 700, 1998.

⁴ Ibidem.

indivíduo iria querer interromper o consumo nem de que forma ele elevaria sua utilidade no longo prazo, além de não considerar as características inerentes aos bens de vício. Os autores também argumentam que as pessoas que não interrompem o consumo de bens prejudiciais, mesmo estando cientes dos malefícios à saúde, apresentam um comportamento míope. Embora isso possa ser verdade para um grupo de indivíduos, não parece haver espaço no modelo para aqueles indivíduos que reconhecem esses malefícios, querem interromper o consumo, mas não conseguem.

O indivíduo descrito pela economia neoclássica se interessa somente pelo seu bem-estar e tem por objetivo maximizá-lo. Ele é racional, no sentido de que é capaz de definir uma ordem de preferência consistente entre cestas de consumo e fazer as melhores escolhas possíveis. Ao realizar suas escolhas, ele é capaz de efetuar processos mentais complexos e alcançar o melhor resultado possível - a escolha ótima. Seus gostos não mudam ao longo do tempo, ou seja, sua função utilidade não varia no tempo. Ademais, ele é capaz de tomar decisões perante risco e incerteza, além de ser capaz de maximizar suas decisões intertemporais. Esse modelo de escolha do consumidor é inconsistente com evidências psicológicas, descrevendo comportamentos que não condizem com a realidade.

A teoria microeconômica convencional é utilizada tanto como modelo normativo quanto modelo descritivo. É argumentado que mesmo que os indivíduos não tenham conhecimento formal sobre a teoria econômica e não façam contas de maximização em suas decisões, eles comportam-se como se o fizessem⁵. Entretanto, desde a década de 1950, críticas e anomalias em relação ao modelo neoclássico foram registradas na literatura, demonstrando que o modelo de escolha do consumidor é inconsistente com evidências psicológicas e descreve comportamentos que não condizem com a realidade, evidenciando suas falhas como modelo descritivo⁶.

Contrapondo a ótica neoclássica, a economia comportamental revê alguns de seus

conceitos, a fim de obter uma descrição mais precisa da realidade, o que pode resultar em políticas públicas mais eficazes.

De acordo com o conceito de racionalidade limitada e da heurística de contabilidade mental, os indivíduos não incorreriam nos cálculos de maximização proposta por Becker e Murphy (1988). Considerando que as preferências são endógenas, dependentes do contexto e sociais podemos entender porque uma pessoa, num momento de sua vida escolheria fumar e em outro momento não o faria. A função de desconto quase-hiperbólica possui um declínio mais intenso no curto do que no longo prazo, logo eventos no futuro próximo são descontados com uma taxa maior do que eventos no futuro mais distante. Por isso ela é mais adequada para descrever a realidade, visto que captura a impaciência dos agentes no curto prazo. Utilizando este conceito, além de considerar a natureza viciante do bem, podemos entender porque uma pessoa que fuma gostaria de interromper o consumo, mas não o consegue, sempre planejando parar de fumar no mês ou ano que vem.

Kahneman e Tversky⁷ verificam, através de uma série de experimentos, as deficiências da utilidade esperada em descrever o comportamento dos indivíduos e desenvolvem a teoria da perspectiva. Nesta teoria, a função de valor utilizada para realizar escolhas sob risco contempla os comportamentos não observados pela teoria da utilidade esperada.

Considerando os conceitos de preferências da economia comportamental, o desconto quase-hiperbólico e utilizando a função de valor de Kahneman e Tversky⁸ é possível construir um raciocínio que descreve diferentes etapas pelas quais a maioria dos fumantes passa.

Uma importante contribuição utilizando conceitos da economia comportamental foi a realizada por Gruber e Koszegi⁹, demonstrando que a tributação de produtos derivados do tabaco pode funcionar como ferramenta de combate ao problema de autocontrole. Neste aspecto, e considerando a maior sensibilidade a variação do preço de indivíduos de classes

⁵ THALER, Richard. *Toward a positive theory of consumer choice*. Journal of Economic Behavior and Organization, v. 39, p. 36-90, 1980.

⁶ MURAMATSU, Roberta. *The death and resurrection of economics with psychology remarks from a methodological standpoint*. Rev. Econ. Polít., São Paulo, v. 29(1), pp. 62-81, 2009.

⁷ KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. Econometrica, v. 47(2), p. 263-292, 1979.

⁸ Ibidem.

⁹ GRUBER, Jonathan; KOSZEGI, Botond. *A modern economic view of tobacco taxation*. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2008.

sociais mais baixas, a tributação se tornaria regressiva e estes seriam os mais beneficiados com o imposto.

CONCLUSÕES

Em relação aos motivos responsáveis pela desigualdade social na demanda no caso brasileiro, podemos pensar no baixo preço dos produtos derivados do tabaco¹⁰, o que o faz acessível aos mais pobres. Ademais, considerando as razões discutidas por Bobak *et al.*¹¹ não refutadas pelos dados da PETab, temos três razões. A primeira é a possibilidade de o tabagismo ser utilizado como um mecanismo para lidar com privações materiais, estresse, ansiedade, etc. A possibilidade de o tabagismo ser percebido como a única (ou uma das únicas) atividade que proporcione algum lazer e/ou relaxamento para uma pessoa pobre, compõe a segunda razão. Por fim, a dificuldade percebida de cessação. Sobre essa última razão, sabemos que entre os pobres fumantes, 45,8% tentaram parar de fumar no ano anterior à pesquisa e não conseguiram, enquanto esse valor para os fumantes classificados como intermediários e ricos foi de, respectivamente, 42,2% e 39,2%, o que pode significar que um maior número de indivíduos ricos conseguiram alcançar o objetivo.

Indivíduos que possuem uma alta taxa de desconto de longo prazo, “míopes”, são mais sensíveis a variações de preços e mais suscetíveis a vícios prejudiciais, por apresentarem uma preferência pelo presente. Geralmente, indivíduos mais jovens, com menor nível de instrução e de renda, se encaixam nesse perfil¹². Em relação ao desconto de curto prazo, Can e Erdem¹³ concluem que indivíduos de baixa renda e mais velhos apresentam um maior problema de autocontrole do que indivíduos de renda alta e mais novos. Logo, suas decisões seriam mais orientadas para o

presente, buscando gratificação instantânea, ao invés de escolhas voltadas para o futuro. Embora alguns autores considerem essa uma característica inerente, Kidd, Palmeri e Aslin¹⁴ demonstram que outros fatores afetam as escolhas intertemporais, especialmente crenças e expectativas sobre o mundo. O resultado de Kidd, Palmeri e Aslin¹⁵ é especialmente relevante, dado que pessoas com menor nível de escolaridade e de renda geralmente vivem em situações mais vulneráveis e instáveis. É razoável pensarmos que uma pessoa mais pobre invista menos em decisões voltadas para o futuro quando não possui confiança no ambiente em que vive. Considerando essa relação entre fator de desconto e nível socioeconômico, indivíduos de classes sociais mais baixas teriam maior dificuldade de interromper o consumo de cigarros.

Embora não pareça existir um problema de informação sobre os malefícios causados pelo cigarro nem uma variação dessa percepção entre os três níveis de renda utilizados ao longo do trabalho, é importante destacar que é possível que existam outros tipos de assimetria, como, por exemplo, acerca da natureza viciante do bem ou sobre as probabilidades de ocorrência das doenças relacionadas ao tabagismo.

¹⁰ LAMPREIA, Sarah. *Combate ao tabagismo no Brasil: políticas de preços podem ser eficazes?* 2013. 59 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) - Faculdade de Economia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013.

¹¹ BOBAK, Martin; JHA, Prabhat; NGUYEN, Son; JARVIS, Martin. *Poverty and smoking: Tobacco control in developing countries*. Oxford University Press, 2000.

¹² CHALOUPEK, Frank; WARNER, Kenneth. *The Economics of Smoking*. In: CULYER, Anthony; NEWHOUSE, Joseph. *Handbook of Health Economics Volume 1B*. Elsevier, 2000. p. 1536 - 1627.

¹³ CAN, Burak; ERDEM, Orhan. *Income groups and long term investment*. *Economics Bulletin*, v. 33(4), p 3014-3022, 2013.

¹⁴ KIDD, Celeste; PALMERI, Holly; ASLIN, Richard. *Rational snacking: Young children's decision-making on the marshmallow task is moderated by beliefs about environmental reliability*. *Cognition*, v. 126, p. 109-114, 2013.

¹⁵ *Ibidem*.



Ciências Sociais Aplicadas

Sistema Eleitoral. Eleições 2012 – Niterói. A representação em xeque.

Gabriela Brandão Figueira Corrêa

Departamento de Direito Público / Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO

É bem sabido que no Brasil nas eleições para a Câmara dos Deputados e para os órgãos legislativos estaduais e municipais o sistema eleitoral adotado é o proporcional de lista aberta. De acordo com tal sistema, os votos são nominais ou dirigidos à lista partidária. As listas, por sua vez, seguem a ordem dos candidatos mais votados dentro de um determinado partido ou coligação.

Ocorre que, pela forma como tal sistema opera, nem sempre os candidatos mais votados são aqueles que ocuparão uma cadeira no respectivo órgão legislativo.

A inquietude inicial que animou os trabalhos da presente pesquisa foi a de entender como funciona tal mecanismo eleitoral e que postulados teóricos permitem que uma minoria eleja todos os candidatos do legislativo de determinada cidade.

Para tanto, buscamos analisar a atual formação do quadro de vereadores de Niterói, a fim de aferir se a imperatividade do mandato representativo e a força eleitoral das majorias ostentam aplicabilidade empírica.

Num primeiro momento, recorreremos à literatura especializada de direito constitucional e eleitoral com o objetivo de melhor entender como funciona tal sistema eleitoral, assim como compreender quais são os pressupostos teóricos que lhe conferem legitimidade democrática.

Superada essa etapa, passamos à análise da formação das coligações conseguiram eleger candidatos no ano de 2012, verificando se havia um mínimo de coerência ideológica entre os partidos que as compunham.

Por fim, selecionamos uma coligação para verificar se a atuação legislativa do candidato eleito por ela guardou coerência com as diretrizes dos demais partidos pertencentes à mesma coligação.

RESULTADO E DISCUSSÕES

Por meio de tal estudo chegamos aos seguintes resultados:

- a) Por meio da leitura de literatura especializada no tema, conseguimos compreender como o sistema proporcional funciona e onde reside sua legitimidade democrática:

No sistema proporcional, é como se o cidadão estivesse confiando o seu voto primeiramente ao partido político, à coligação de partidos e à lista de candidatos por ele formulada e, em segundo lugar e mais especificamente, a determinado candidato dentro de tal partido.

Tal sistema busca, portanto distribuir o poder de forma proporcional de acordo com a força de cada partido. A legitimidade democrática, portanto, está na capacidade dos partidos políticos representarem os eleitores.

- b) Desse modo, analisando mais especificamente as coligações que conseguiram eleger um ou mais candidatos, chegamos à conclusão de que elas, juntas, obtiveram 96,58% dos votos válidos. A maior parte dos votos em Niterói no ano de 2012, sendo assim, realmente colocou os partidos e coligações mais votados no poder.

- c) Ao classificar os partidos políticos das coligações vencedoras em partidos de direita, esquerda e centro, observamos que apenas uma coligação apresentou partidos de direita e esquerda ao mesmo tempo: “Coligação Niterói Sustentável” que uniu o PV, o PC do B e o PSC.

Analisando o mandato do candidato eleito pela “Coligação Niterói Sustentável”, Jaime Suzuki do PSC, verificamos que a sua atuação na Câmara Municipal de Niterói não

guardou coerência com as diretrizes partidárias dos outros partidos da coligação.

longo de nosso tempo na Faculdade de Direito da UFF.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos, chegamos às seguintes conclusões:

a. De acordo com os doutrinadores de direito constitucional e eleitoral analisados, a legitimidade democrática do sistema proporcional não está na figura dos candidatos eleitos individualmente e sim nos partidos políticos. Contudo, tal premissa pode ser questionada se levarmos em consideração que isso implica, na prática, que os candidatos eleitos por determinada coligação devem se vincular também às diretrizes programáticas dos demais partidos da coligação. Isso porque os votos destinados a tais partidos o auxiliaram a chegar no poder. Desta feita, o candidato eleito deve representar também os votos que não foram diretamente direcionados a ele. Nem sempre isso ocorre, conforme será demonstrado a seguir.

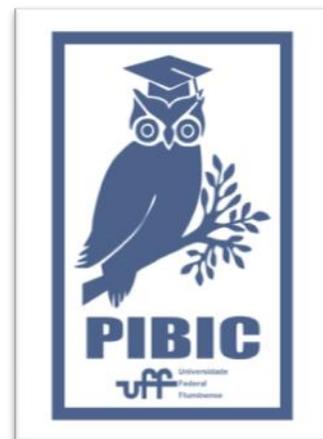
b. A coligação “Niterói Sustentável” obteve votos suficientes para eleger somente um candidato nas eleições de 2012. Conforme dissemos acima, tal candidato deveria ter cumprido no seu mandato também com as diretrizes dos outros partidos da coligação. Apesar do nome dado a essa união partidária, nenhuma atividade empreendida pelo eleito teve qualquer relação com questões ambientais. Dessa forma, concluímos que a representatividade dentro de tal coligação ficou abalada.

c. Para reforçar a legitimidade dos candidatos eleitos, dever-se-ia limitar a oferta de candidatos por partidos políticos, em função do quadro de eleitores. A redução de oferta de candidatos aumentaria o voto efetivo que cada um poderia obter na eleição e, ao mesmo tempo a representatividade e legitimidade do sistema.

d.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao CNPQ por ter possibilitado a presente pesquisa, ao Professor Orientador Daniel Andrés Raizman pela paciência e ajuda de sempre e, por fim, ao meu amigo Gabriel Vianna de Castro pela ajuda e apoio não só nesse projeto, como também ao





Grande área do conhecimento Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto Mapeamento de políticas municipais de desenvolvimento territorial sustentável nas cidades-sede da Copa Fifa 2014 e Jogos Olímpicos Rio 2016

Autores Daiany do Nascimento Ferreira e Patrícia Almeida Ashley

Alunos Colaboradores na Execução do Projeto: Gabriela Cugler de Pontes, Luana Sobral Beekhuisen, Lucrezia Mazzoli, Ana

Carolina Nogueira Luz, Daniel Brito do Nascimento, Suzana Nascimento Nunes de Souza, Claudio Marcio de Souza e Ana Valéria da Cunha Felix

Departamento de Análise Geoambiental, Instituto de Geociências, Núcleo de Pesquisa e Extensão Rede EConsCiencia e Ecolíticas

INTRODUÇÃO:

O projeto é parte de programa de estudos sobre a dimensão institucional do desenvolvimento territorial sustentável. Especificamente como foco deste projeto de iniciação científica está a escala geopolítica municipal aplicável aos indicadores da dimensão institucional dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável - IDS/IBGE. Referindo-se a fenômenos de curto, médio e longo prazo, os IDS/IBGE possibilitam acompanhar o desenvolvimento sustentável brasileiro em quatro dimensões: Ambiental, Social, Econômica e Institucional. Como contribuição para essa escala municipal e para a dimensão institucional de desenvolvimento sustentável, nessa edição 2013-2014 focalizamos temas de políticas públicas que contribuam para as condições institucionais dos Municípios para a implementação do desenvolvimento sustentável, tendo o objetivo geral de conceber e propor um modelo para análise de Leis pertinentes ao DS em escala municipal. Na Figura 1, situamos a contribuição da edição Pibic 2013-2014 focalizando políticas públicas municipais que possam contribuir para o desenvolvimento sustentável. Como desdobramentos futuros dessa etapa, poderemos propor temas e variáveis para parametrização de indicadores da dimensão institucional do desenvolvimento sustentável no contexto das atribuições constitucionais específicas de Municípios no Brasil. O universo da pesquisa são as leis municipais publicadas nas Câmaras Municipais de Vereadores referente às doze capitais onde foram planejados os eventos de Jogos da Copa 2014 e dos Jogos Olímpicos de 2016, sendo as seguintes capitais: Rio de Janeiro-RJ, São Paulo-SP, Belo Horizonte-MG, Porto Alegre-RS,

Brasília-DF, Cuiabá-MT, Curitiba-PR, Fortaleza-CE, Manaus-AM, Natal-RN, Recife-PE e Salvador-BA) e a cidade-sede dos Jogos Olímpicos em 2016 (Rio de Janeiro-RJ). Como amostragem seguindo critérios temporais que iniciaram no ano que tais capitais foram comunicadas que seriam sede desses jogos internacionais, optamos por selecionar leis publicadas no período de 01/01/2008 a 30/09/2013. A pesquisa pode ser classificada, quanto aos fins, como exploratória e metodológica. Exploratória por não haver estudos prévios que contemplem a escala municipal e a classificação de leis municipais quanto ao tema de desenvolvimento sustentável. Metodológica porque ela traz como resultado um método para ser aplicado na análise de leis municipais e orientações para a sua aplicação por pesquisadores e profissionais no campo do DS e da gestão pública. O método proposto como modelo de análise foi testado quanto à sua aplicação em 12 municípios e por vários estudantes com graus distintos de conhecimento sobre o tema. Com isso, verificamos a sua potencialidade de uso por outros atores, mesmo que atuem fora do meio acadêmico em pesquisas no campo do desenvolvimento sustentável.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa contou com seis etapas sequenciais. Foi possível criar um modelo de categorização e análise de dimensões, temas, potencial de impacto, qualidade textual e resumo informativo de leis municipais que tratassem de políticas públicas que possam contribuir para a implementação do desenvolvimento sustentável. O modelo foi testado em 12 capitais e aperfeiçoado para sua futura aplicação em estudos e políticas municipais para o

desenvolvimento sustentável. O modelo analítico preliminar apresentava cinco variáveis: Resumo (do tipo texto, com até 255 caracteres), Dimensão de Desenvolvimento Sustentável (do DDS – com 4 dimensões) Temas de Políticas Públicas para o Desenvolvimento Sustentável (TPPDS – com oito temas, ver Box 1), Percepção de Impacto Potencial (PIP – ordinal com 4 pontos) e Qualidade Textual (QT – do tipo binária), para analisar as leis municipais. Após a elaboração do modelo foi realizado um teste piloto, em Porto Alegre e Curitiba, para validação do mesmo. Com o modelo analítico validado, foi possível aplicá-lo nos outros nove municípios. Para isto, houve uma ampliação da equipe com mais oito estudantes participantes do núcleo de pesquisa e extensão. Concluímos que, para haver qualidade técnica em sua aplicação, há necessidade de formação prévia pela equipe no campo temático de desenvolvimento sustentável e nas atribuições constitucionais do Município, além do necessário treinamento para uso do roteiro de coleta e registro de dados sobre leis municipais. Mesmo assim, combinando formação em desenvolvimento sustentável e treinamento para uso do roteiro do modelo analítico, não são ainda suficientes para garantir a coerência ou objetividade nos critérios de classificação das leis municipais. Um dos fatores é a falta de padronização dos sistemas de busca de leis municipais nos websites das Câmaras de Vereadores, que geram graus distintos de dificuldade para encontrar as leis pertinentes às palavras-chave do roteiro de coleta do modelo analítico. Outro fator é a subjetividade dos valores e grau de experiência prévia no campo temático de desenvolvimento sustentável de cada pesquisador na hora de classificar a variável Qualidade Textual e a variável Percepção de Impacto Potencial. Para reduzir os riscos para uma possível incoerência entre as diversas classificações das leis municipais pela equipe de projeto, foi necessária uma revisão das escolhas feitas pela equipe de projeto para categorização pela bolsista Pibic e uma segunda revisão feita pela orientadora, o que nos permitiu clareza sobre o que interpretamos em nossas escolhas de classificação das Leis municipais selecionadas e até o descarte de algumas que não seriam pertinentes aos objetivos do projeto. Adicionalmente, foi feita a inclusão de uma sexta variável no modelo analítico para filtragem dos registros de leis municipais no banco de dados, que foi denominada como Orientação

Estratégica para o Desenvolvimento Sustentável - OEDS. Este filtro pela variável OEDS foi aplicado pela bolsista Pibic 2013-2014 e depois revisto pela orientadora nas leis do banco de dados dos registros já previamente coletados em 11 capitais e que explicitamente citavam termos relacionados ao desenvolvimento sustentável no corpo de texto da lei ou que tratavam de políticas inovadoras para proteção de recursos naturais ou de unidades de conservação ou de gestão de resíduos sólidos ou industriais. Em seguida, um teste final foi realizado em Cuiabá com o modelo já validado nas demais capitais para validação final do sistema de registro. Após, foi obtida a consolidação e normalização de todos os atos legislativos levantados, para fins de publicação do modelo e relatório final. O conjunto de registros do banco de dados em MS Access totalizou 635 leis ordinárias e complementares nas doze capitais, sendo 118 com OEDS. Para uma próxima etapa está previsto pelo núcleo de pesquisa e extensão visando uma solução tecnológica adequada para disseminação e uso público e interativo dos resultados com possível análise georeferencial.

CONCLUSÕES:

Conseguimos propor, testar, validar e melhorar um modelo de coleta, categorização e análise de políticas públicas municipais que possam contribuir para o desenvolvimento sustentável, caso sejam efetivamente viabilizadas para a sua correta aplicação de acordo com os conteúdos do corpo de texto das leis municipais. O estudo não buscou conhecer o processo legislativo em que foram propostas, discutidas e aprovadas. Também não buscou conhecer se de fato estão sendo implementadas. Ambas questões não tratadas podem ser objeto de estudos futuros para a verificação amostral de algumas leis municipais, de forma a contribuir para orientar propostas de políticas públicas municipais alinhadas com a futura agenda global pós-2015 que conterá objetivos e metas de desenvolvimento sustentável. No modelo analítico gerado no estudo, foram definidas seis variáveis como ilustradas no modelo relacional Figura 2 de tabelas do banco de dados no aplicativo MS Access. O modelo analítico permitiu categorizar as leis municipais por tema de política pública para o desenvolvimento sustentável, por percepção de impacto potencial, por dimensão do desenvolvimento sustentável, por qualidade textual e por orientação estratégica para o DS, todas as leis

analisadas. As dificuldades encontradas em sua aplicação aos websites das Câmaras de Vereadores foram na variabilidade de padrões de sistemas de busca, com alguns sistemas avançados e outros bem precários em exibir inclusive a data de publicação das leis, seus assuntos e a sequência de leis quando exibe o resultado. Também percebemos que a formação prévia da equipe de projeto sobre dimensões e temas de desenvolvimento sustentável, sobre atribuições constitucionais dos Municípios, sobre o próprio modelo analítico para sua operacionalização e sobre aspectos para se analisar a qualidade textual são requisitos necessários para confiabilidade e normalização dos resultados quando há diversidade de formação na equipe. Algo que poderá ser aperfeiçoado nas próximas etapas em cooperação com equipes multidisciplinares de docentes e discentes em Ciência Ambiental, Ciência da Informação, Direito, Economia, Letras, entre outros possíveis, para avançarmos no aperfeiçoamento dos critérios do modelo analítico e nas condições necessárias para a sua aplicação normalizada e ampla difusão como ferramenta pública e gratuita para uso via web. Este projeto poderá contribuir para futuras análises na dimensão institucional, em particular para políticas públicas para o DS em escala local. Há contribuição também pelo modelo analítico proposto para conhecimento, estudos comparados e proposições em políticas públicas municipais para o desenvolvimento sustentável, visto que o modelo consegue abranger todas as funções governamentais do orçamento público, além de dimensões e temas de desenvolvimento sustentável. Como próxima etapa, está a divulgação dos resultados em website para o projeto e futuras parcerias institucionais para que possa servir como ferramenta de registro público para sua atualização e consulta. A sua divulgação poderá não só difundir experiências municipais como também contribuir para que possam haver avanços em proposição de inovações em políticas públicas para o DS, especialmente em temas que estão ainda carecendo de conteúdos com alta percepção de impacto potencial.

Agradecimentos:

Agradecemos à coordenação do projeto de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do IBGE, ao Departamento de Participação Social da Secretaria Nacional de Articulação Social da Secretaria-Geral da Presidência da República e à coordenação do projeto de Pesquisa de Perfil

dos Municípios Brasileiros (Pesquisa Munic) no IBGE, durante a participação e reflexão no Seminário Governança e Desenvolvimento Sustentável em agosto de 2013 acerca da dimensão institucional do desenvolvimento sustentável à coordenação da Iniciativa Agenda 21 Comperj pelo apoio como anfitrião e na organização do Seminário Governança e Desenvolvimento Sustentável reunindo os 14 foruns locais da Agenda 21 para reflexão sobre as condições institucionais dos municípios para a implementação dos planos locais de desenvolvimento sustentável. Agradecemos ao Centro Rio+ da PNUD pela abertura à Consulta Pública sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em que pudemos participar nas discussões sobre a agenda global de desenvolvimento pós-2015. Agradecemos o apoio de recursos do Pibic CNPq 2013-2014 para a viabilização das condições financeiras para apoio da bolsista. Agradecemos a participação, como colaboradores do projeto, os estudantes do Curso de Ciência Ambiental que participaram do projeto como voluntários em iniciação científica na etapa de coleta e análise de dados no período de março a maio de 2014: Especialista Ana Valéria Felix da Cunha - Pesquisadora - PMRJ-RJ e Acadêmica em Ciência Ambiental (turma 2014); Especialista Claudio Marcio de Souza - Pesquisador - MPU-RJ e Acadêmico em Ciência Ambiental (turma 2014); Luana Sobral Beekhuizen - Acadêmica em Ciência Ambiental (turma 2013); Gabriela Cugler de Pontes - Acadêmica em Ciência Ambiental (turma 2013); Daniel Brito do Nascimento - Acadêmico em Ciência Ambiental (turma 2013); Ana Carolina Nogueira Luz - Acadêmica em Ciência Ambiental (turma 2013); Lucrezia Mazzoli - Acadêmica em Ciência Ambiental (turma 2013); e Suzana Nascimento Nunes de Souza - Acadêmica em Ciência Ambiental (turma 2013). Agradecemos também às estudantes que participaram do Pibic CNPq 2011-2012, Pibic CNPq 2012-2013 e como voluntária em 2013 que contribuíram na construção de revisão teórica sobre desenvolvimento sustentável, indicadores de desenvolvimento sustentável e qualidade de governança pública: Georgia Mariano de Araújo, Pibic CNPq 2011-2012, Acadêmica em Arquivologia (turma 2010) Monica Marella Correa, Pibic CNPq 2012-2013, Acadêmica em Ciência Ambiental (turma 2011) - Em mobilidade na Holanda (Ciência s/ Fronteiras) a partir de ago/2014; e Júlia Nascimento Ladeira, voluntária em iniciação científica, Acadêmica em

Ciência Ambiental (turma 2012) - Em mobilidade na UFMG no período de fev/2014 a jul/2014 e em mobilidade internacional na Alemanha (Ciência s/ Fronteiras) a partir de ago/2014.



Figura 1 - Delimitação do estudo da edição Pibic 2013-2014 no campo de conhecimento sobre Desenvolvimento Sustentável

Box 1 - Temas de Políticas Públicas Municipais para o Desenvolvimento Sustentável (TPPDS) elaborados e validados por Ferreira e Ashley (2014)

1. Políticas de Apoio e Fomento à Inclusão e Qualidade Laboral, ao Empreendedorismo, Desenvolvimento e Inovação na Economia
2. Políticas de Direitos Sociais à Moradia e Transporte (Inclui Habitação, Saneamento e Mobilidade)
3. Políticas de Formação, Produção, Comunicação e Difusão de Culturas, Conhecimentos e Saberes (Inclui Educação, Comunicação, Cultura, Ciência, Tecnologia e Inovação)
4. Políticas de Organização, Planejamento e Administração das Funções de Estado, Poderes e Governo (Inclui Governança e Gestão de Políticas e Serviços Públicos e exclui Tributação e Finanças Públicas)
5. Políticas de Planejamento, Ordenamento e Controle Territorial Urbano e Rural
6. Políticas de Proteção e Gestão Ambiental e do Patrimônio de Bens Públicos e Comuns
7. Políticas de Seguridade Social, Qualidade Social e Comunitária e Proteção de Direitos Humanos (Exceto Educação, Meio Ambiente, Moradia e Mobilidade)
8. Políticas de Tributação e Finanças Públicas

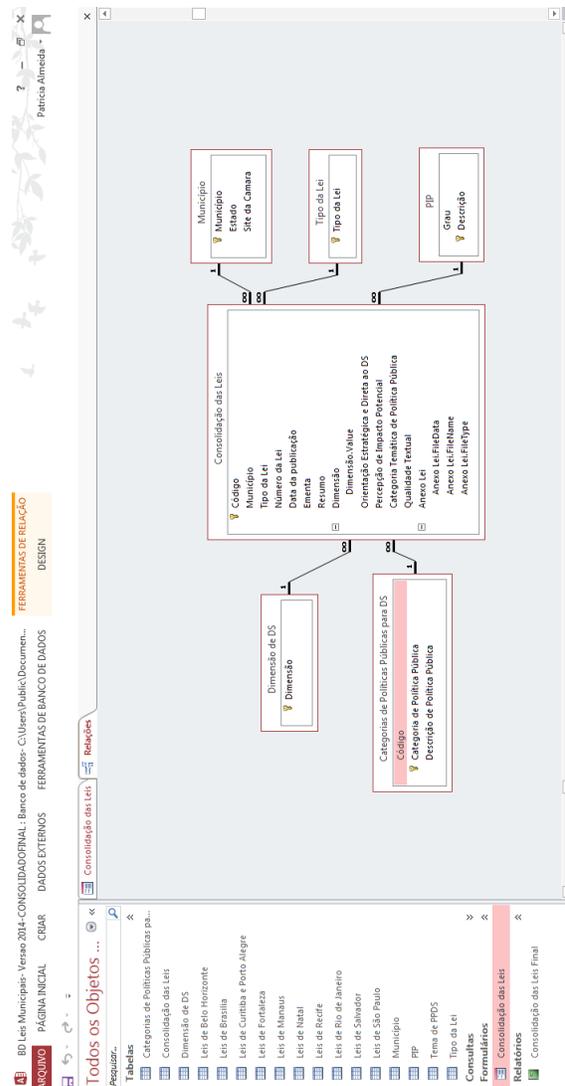


Figura 2 - Modelo Relacional de Tabelas do Banco de Dados em MS Access, elaborado por Ashley e Ferreira



Ciências Sociais Aplicadas (Biblioteconomia e Documentação)

Trajetória e percursos profissionais: estudos na coleção do professor Ismael Coutinho.

Flávia de Moura Aresta

Departamento de Ciência da Informação (GCI) – Instituto de Arte e Comunicação Social (IACS)

INTRODUÇÃO:

Este trabalho é resultado de minha participação, no período de 2013-2014, como bolsista, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), no projeto intitulado “*Trajétória e percursos profissionais: estudos na coleção do professor Ismael Coutinho*”, orientado pela Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Alves Breglia. A motivação que pauta este resumo é sua apresentação na Semana Acadêmica 2014 da Universidade Federal Fluminense.

O texto contempla os pontos principais do desenvolvimento da pesquisa, além de evidenciar as expectativas para a sua continuidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante um exaustivo e criterioso levantamento da literatura e posterior análise dos itens selecionados, foi constatada que é pouco expressiva a produção de material bibliográfico que aborde temas relacionados a coleções de obras raras, com vistas a biografar seus titulares por meio das marcas de leitura e de produção nos seus livros. A lacuna deixada pela literatura, a escassez de documentos sobre seu titular – o Professor Ismael Coutinho - teve repercussão no projeto original e obrigou a buscar outros caminhos que viabilizassem a continuidade da pesquisa.

A pesquisa, primeiramente, tinha como objetivo a análise do acervo particular do professor Ismael Coutinho, composto por 5.158 exemplares (4.316 livros, 819 folhetos e periódicos e 5 dissertações) , que está sob a guarda da Biblioteca Central do Gragoatá (BCG – UFF) desde 1969. Contudo, como já anotado, houve uma mudança na estratégia de abordagem da coleção.

Após leituras sobre temas relacionados ao colecionismo bibliográfico e sobre o Professor Ismael Coutinho, tomamos por base da pesquisa o texto do Prof. Rosalvo do Vale,

intitulado “*Ismael de Lima Coutinho: o homem e a obra*”, publicado no periódico *Confluências*, em 2000. O texto retrata a trajetória pessoal e profissional de Ismael Coutinho. Alguns apontamentos no texto do Prof. Rosalvo indicaram que boa parte da documentação sobre Ismael Coutinho, após sua morte, teve como destino o Departamento de Letras da UFF para fins da análise. Apesar de estarem nomeadas as pessoas que analisaram os documentos, inclusive uma de suas filhas de Ismael Coutinho, a Profa. Maria Teresa Robert não foi possível localizar as pessoas que tiveram os documentos em mãos, nem saber que destino tiveram esses documentos: ementa das disciplinas que lecionava, algum tipo de registro de alunos ou das aulas, registro do próprio professor. Desta forma, não foi possível identificar como foi o processo de acumulação de sua biblioteca particular e como ele utilizou-se de seu acervo para lecionar.

A partir de então, foi iniciada a busca em outros espaços, a exemplo, do Instituto de Educação Ismael Coutinho (IEPIC) onde o professor lecionou durante um período. No entanto, não encontramos o que buscávamos apesar do IEPIC ter um Centro de Memória.

Outras visitas foram realizadas em instituições por onde a trajetória profissional de Ismael Coutinho desenvolveu-se: o Instituto de Letras Clássicas e Vernáculas da Universidade Federal Fluminense, o Instituto de Educação Professor Ismael Coutinho (IEPIC), como já mencionado e também, o Instituto Liceu Nilo Peçanha, sede da antiga Escola Normal de Niterói. Também foram feitos contatos com o Arquivo Geral da UFF, além de uma conversa

com o professor Rosalvo do Vale, com vistas a recuperar informações relevantes acerca do professor Ismael Coutinho.

Infelizmente, mesmo com a mediação do Prof. Rosalvo, não obtivemos respostas significativas em relação aos documentos, ou qualquer outra informação em pudéssemos nos ancorar e que nos fornecessem um norte para prosseguirmos no desenvolvimento da pesquisa.

Desta forma, optamos por, novamente, alterar a diretriz, a estratégia da pesquisa, sem mudar seus objetivos. Retomamos a ideia de examinar o acervo Ismael Coutinho e incluímos também a análise dos formulários de pessoas que pesquisam na coleção do professor. Nosso objetivo é traçar um fio condutor que permita identificar a principal demanda de material consultado no acervo, o perfil das pessoas que lá pesquisam, com que frequência, o que buscam, entre outros dados que possam levar a estabelecer uma relação entre o uso que se faz desses livros e se seriam os mais utilizados pelo Prof. Coutinho em seu exercício docente. Partimos da suposição, que aí estariam os livros que serão objeto da análise, questão central para atingir nossos objetivos.

CONCLUSÕES:

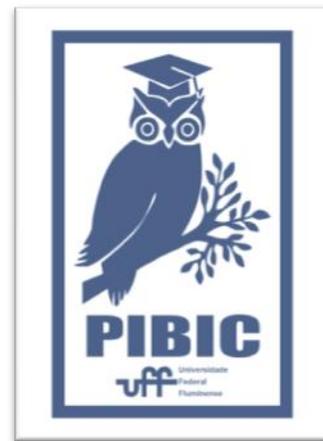
As pesquisas em geral têm seus momentos de dificuldades. Esses talvez aconteçam não para causar um desânimo no bolsista e no professor orientador, mas sim para colocar novos desafios que levem a buscar outros caminhos e levar a cabo a pesquisa, sem deixar de considerar que, certamente,

encontraremos pela frente novos desafios, problemas e impasses que conduzam a novos problemas que se transformam em aprendizado e crescimento.

Colocando as dificuldades em segundo plano, foi possível perceber durante os estudos realizados o quanto o Professor Ismael Coutinho foi importante (e ainda é) para a formação de diversos alunos, não somente do curso de Letras. O professor Rosalvo do Vale ressalta em seu texto, "*Ismael de Lima Coutinho: o homem e a obra*" a trajetória de seu "mestre" e mostra como Ismael Coutinho pode ser considerado exemplo de homem e docente.

Agradecimentos:

Agradeço à Universidade Federal Fluminense a oportunidade e incentivo que concede aos bolsistas PIBIC, estimulando a iniciação científica entre os graduandos. Agradeço à Prof^a Dr^a Mara Eliane Fonseca Rodrigues, por reconhecer-me academicamente, ter incentivado e indicado-me a Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Alves Breglia, para desenvolvermos este projeto. Agradeço à Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Alves Breglia pelo apoio ao meu desenvolvimento não somente acadêmico, mas também intelectual e por todo o conhecimento que me foi repassado.





Ciências Sociais Aplicadas/ Serviço Social

Reestruturação produtiva e mudanças no mundo do trabalho no Brasil

Contemporâneo: Expressões à Questão Social e às Políticas Sociais.

Autores: Dr^a Maria das Graças Osório P. Lustosa, e Raysa Besighini Santos.

Universidade Federal Fluminense/ Escola de Serviço Social/ Núcleo de estudos e pesquisas “Trabalho, Política, Movimentos Sociais e Serviço Social”

INTRODUÇÃO:

O Projeto de Pesquisa em questão se volta a analisar as mudanças no mundo do trabalho oriundas do advento da programática neoliberal no capitalismo contemporâneo, as determinações sócio-históricas no Brasil, considerando o contexto da programática neoliberal, e o padrão de desenvolvimento em que o Brasil está inserido. É necessário considerar as particularidades regionais, os mecanismos intervencionistas dos governos, as formas de emprego, de aquisição de renda para inserção de indivíduos em um padrão de consumo elevado, e os processos de intervenções políticas, que por sua vez são mínimas, e pontuais nas desigualdades sociais.

O projeto em questão está vinculado ao núcleo de estudos e pesquisas intitulado de: “Trabalho, Política, Movimentos Sociais e Serviço Social” da Escola de Serviço Social de Niterói. Deste, fazem parte professores da referida Escola que tem como eixo de discussão os campos de estudos abarcados por este núcleo.

Esta investigação deu continuidade às atividades iniciadas antes, que se insere em uma linha de análise sobre a chamada “crise do sistema produtivo”, ao qual coube encontrar nas políticas sociais assistenciais, as alternativas necessárias à sobrevivência dos segmentos que vivem ou viviam do seu trabalho. Neste momento, estudamos as particularidades econômico-sociais do Brasil, as heterogeneidades das regiões do país, e as configurações das mudanças políticas que se

projetam no sentido de consolidar o neodesenvolvimentismo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na pesquisa em questão realizamos variadas atividades teóricas e práticas às quais contribuíram ao aprimoramento do científico dos alunos pesquisadores e dos professores vinculados ao projeto de pesquisa. A pesquisa se desenvolve com o objetivo de aprofundar os conhecimentos correlatos à formação acadêmica dos estudantes de Serviço Social. São realizados encontros semanais para a discussão de uma bibliografia previamente estabelecida. Com o objetivo de fazer o levantamento de dados revisados em jornais e revistas, e institutos de pesquisa como PNAD, IBGE, MDS, CEPEA, IEDS-UNICAMP, IBGE, IPEA, FGV, partimos de três eixos principais de análise sobre o contexto regional brasileiro, relacionando o contexto urbano com o rural. O primeiro eixo é relacionado aos avanços da tecnologia na indústria e na agricultura, pensando a indústria no urbano e agricultura no rural e as expressões disso no contexto da crise do capital. O segundo eixo são as tendências à consolidação das políticas de assistência social – como um meio de legitimação de intervenção estatal na pobreza-, e intervenção do Serviço Social. E o terceiro eixo consiste em pensar esses dois eixos no contexto da sociedade brasileira inserida no processo de mundialização e/ou globalização.

Observa-se na análise sobre a precarização do trabalho outras expressões relacionadas às condições de trabalho e de reprodução dos trabalhadores, tais como, a falta de segurança, a terceirização do trabalho demonstrando com isso o agravamento da exploração que identificamos como: “precarização da precarização”. Como se expressam nos gráficos abaixo, onde a divisão entre a categoria de trabalhadores autônomos licenciados e não licenciados apresentam diferenciações importantes nos percentuais em características de empregabilidade, e ainda nos níveis de instrução.

Tem-se por base a compreensão de que os avanços tecnológicos e como resultado a desvalorização da força de trabalho, a redução desta, e às necessidades da produção capitalista. Dados extraídos de uma pesquisa realizada pelo Jornal o Globo (suplemento especial, 2013), mostram algumas características econômicas, sociais e políticas sobre a dinâmica dessas relações de produção na região Sudeste, enquanto uma. Região que se caracteriza por uma participação expressiva no PIB nacional- Produto Interno Bruto de 55,4 % e emprega 70% dos trabalhadores brasileiros – dado que corresponde a mais de 9,7 milhões de pessoas-, o comércio da região reúne 49% de 1,6 milhões de estabelecimentos formalmente registrados no Brasil. No Rio de Janeiro em especial, na bacia de Campos em Macaé, o Brasil extrai 80% de todo o petróleo produzido internamente. São Paulo e Minas Gerais, suas contribuições correspondem a 26,5 % do PIB nacional do campo, caracterizando a forte influência no agronegócio nacional. Em relação ao Estado de São Paulo constata-se que este é um Estado que se caracteriza como responsável por grande parte dos produtos exportados: 58 % do açúcar exportado, 81% do etanol, 95 % do suco de laranja, e 40 % do contingente de carne bovina. Estas bases produtivas explicitam a predominância de uma característica histórica do padrão econômico brasileiro, como exportador de matérias primas, como uma das peculiaridades de economias dependentes e subordinadas. Ainda no Rio de

Janeiro em especial, na bacia de Campos em Macaé, o Brasil extrai 80% de todo o petróleo produzido internamente. Nos estados de São Paulo e Minas Gerais, suas contribuições correspondem a 26,5 % do PIB nacional do campo, caracterizando uma forte influência no agronegócio nacional.

Por fim, constatamos, segundo dados do IBGE, que o IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – dos quatro estados é considerado o mais alto: 0,753 – e combina indicadores nas áreas de educação, renda e longevidade da população. Trata-se de uma região com grande potencial à produção de riqueza.

Sob o ponto de vista do conhecimento social e do Serviço Social em particular, esses indicadores ainda são pouco suficientes para compreensão das desigualdades sociais, regionais, de renda e riqueza entre as classes. Esses parâmetros não devem se reduzir a dimensão econômica e produtiva. Deve-se acrescentar à análises, dos indicadores sobre as condições de saúde e educação com vistas ao desvendamento das desigualdades regionais e sociais, dos direitos sociais e humanos no Brasil.

Estes indicadores são fundamentais às novas configurações do padrão de desenvolvimento, mas, o que se verifica é uma tendência de “crescimento desigual”, embora cada vez mais integrado a sociedade globalizada. Isso reitera a característica de padrão “desigual e combinado” amplamente debatida, cuja natureza tende a desfazer as fronteiras físico-geográficas, econômicas e políticas que regulam a dinâmica capitalista, submetendo esses preceitos aos imperativos da lei do capital.

Portanto, se a educação e a saúde conformam setores relevantes à apreensão das desigualdades sociais a região Sudeste apresenta dados positivos. Segundo o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – taxa de analfabetismo é de 4,4% entre a população com mais de dez anos de idade. Quando considerados, os jovens entre 15 e 17

anos, o índice chega a 0,8%. No que concerne à saúde pública, os dados da Associação de Transparência Municipal (2012), de 2011 mostram que a região sudeste tem 496,16 milhões investidos na saúde, o que não dispensa a importância de melhoria nas formas de gestão pública dos governos, o repasse e aplicação de verbas, enquanto políticas de Estado garantidas em Lei.

Em relação ao ângulo social, há aspectos que caminham em direção ao desenvolvimento, porém ainda é retrógrado. Na educação, segundo o site UOL, em matéria publicada no dia 14 de setembro de 2012¹, embora o Brasil tenha aumentado o seu investimento na educação entre o período de 2000 à 2009, o país ainda não investe o recomendado do PIB (Produto Interno Bruto), indicado pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), com base na média dos países membros. Ainda a porcentagem do PIB brasileiro para investimento na educação está abaixo da média da OCDE – o Brasil investe 5,55 % do PIB no setor, quando o recomendado é 6,23%-

É necessário destacar que as políticas públicas de corte social, como medidas interventivas do Estado, segundo a Teoria social crítica, não constituem a garantia efetiva de direitos, pois não são revolucionárias, não promovem a igualdade e emancipação humana. Ou seja, as políticas sociais não modificam os fundamentos do capitalismo: como a exploração, dominação, acumulação e concentração de riqueza. Com isso os direitos são garantidos de forma mínima, pois as violações são características inerentes ao modo de produção vigente.

¹ Disponível em:

<http://educacao.uol.com.br/noticias/2012/09/11/brasil-aumenta-investimento-em-educacao-mas-ainda-nao-alcanca-medias-da-ocde.htm>

Para tanto cabe ressaltar a contribuição da célebre obra: “A Ideologia alemã”, que vem sendo discutida pelos integrantes: “ Não é a consciência que determina a vida, é a vida que determina a consciência.” (Marx, 2009:12). Ou seja, as bases materiais de vida – instituições sociais, estado, relações sociais- que determinam os níveis de consciências, e o poder ideológico é exercido na medida em que o poder material se expande. A expansão do capital é também em grande escala o desenvolvimento da ideologia neoliberal, e cada vez mais da subserviência da classe trabalhadora.

CONCLUSÕES:

Há determinadas transformações no contexto da atualidade, do modo de produção capitalista, que trazem consequências a qualidade de vida classe trabalhadora e que são inerentes ao desenvolvimento das forças produtivas. Essas transformações no mundo do trabalho e no padrão de sociabilidade trazem exigências as intervenções estatais, para que se formulem de maneira a prevenir as crises , e , quando as mesmas acontecerem a articulação político-governamental propõe medidas profiláticas para diminuir os riscos de prejuízo, e para proteção dos grandes monopólios capitalistas.

Essas tendências se confirmam na região Sudeste, ainda que o crescimento do trabalho informal pareça recuar, a pesquisa mostra a necessidade de uma análise mais cuidadosa no estudo desse padrão, como elementos constitutivos da dinâmica econômica do país comparando-se a relação entre a queda da produção industrial e o crescimento do desemprego estrutural e crescimento ou queda do Produto Interno Bruto - o PIB nacional, confrontando-o com as estratégias do governo para o desenvolvimento desse modelo de crescimento.

BIBLIOGRAFIA:

ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 8. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

CASTELO, Rodrigo. O novo desenvolvimentismo e a decadência ideológica do pensamento econômico brasileiro. *In*: Revista Serviço Social e Sociedade. São Paulo, nº 112, P. 613- 636 out/ dez. 2012.

DIAS, Edmundo Fernandes. “Reestruturação produtiva”: forma atual da luta de classes. Revista Outubro, São Paulo, nº 3, p.45-52, 2006.

ENGELS, F. A ideologia alemã. Trad. José Carlos Bruni e Marco Aurélio Nogueira. São Paulo: Hucitec, 1993.

Lessa, Sergio. Introdução à filosofia de Marx / Sergio Lessa, Ivo Tonet. - -2. Ed- -São Paulo: Expressão Popular, 2011.

LUSTOSA, Maria das Graças O.P et all. Políticas Sociais de Transferência de Renda e Estado Neoliberal: desafios no combate à pobreza rural-urbana no Brasil contemporâneo. Artigo apresentado no X ENPESS, RJ, dezembro/2010.

_____ A Crise Estrutural do capital e o Atual Modelo de Desenvolvimento no Brasil: expressões no mundo do Trabalho e desigualdades Sociais. Universidade do Chile, novembro, 2013

_____ TRABALHO, DESIGUALDADE SOCIAL E POBREZA NO BRASIL: Determinações às Políticas Sociais. Seminário Internacional de Política Social – UNB ano 2012. MARX, Karl. capítulos V, VI, XI e XII. *Inédito de O Capital*. Resultados do Processo de Produção Imediata. São Paulo: Editora Moraes, 1969.

Marx, Karl, 1818-1883. A Ideologia alemã/ Karl Marx, Friedrich Engels; tradução de Álvaro Pina- 1 ed- São Paulo: Expressão Popular, 2009.

NETTO, José Paulo. BRAZ, Marcelo – *Economia Política: uma introdução crítica*. 4ªed.

São Paulo: Cortez, 2008 (Biblioteca Básica de Serviço Social. v.1).

NETTO, José Paulo. Introdução ao estudo de método em Marx. São Paulo. Ed. Expressão Popular, 2011. 1ªEd.

SAMPAIO, Plínio de Arruda. Desenvolvimentismo e neodesenvolvimentismo: tragédia e farsa. *In*: Revista Serviço Social e Sociedade. São Paulo, nº 112, P. 672- 688 out/ dez. 2012.

TAVARES, Maria Augusta – Trabalho informal: os fios (in)visíveis da produção capitalista. *In*: Revista Outubro, n.7, 2002. Disponível em: http://www.revistaoutubro.com.br/edicoes/07/out_7_06.pdf

Disponível em : < <http://educacao.uol.com.br/noticias/2012/09/21/taxa-de-analfabetismo-cai-no-pais-mas-ainda-atinge-91-da-populacao-com-mais-de-18-anos.htm>> Acesso em : 30/06/2014

Disponível em : < <http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=NoticiasC&id=3160>> Acesso em : 02/07/2014

Disponível em: < www.ibge.org.br> Acesso em : 02/07/2014

Disponível no site:< www.tentheseonline.org/theses_portuguese>.

Acesso em: 02/07/2014
Disponível no site : <<http://www.valor.com.br/brasil/2919914/pais-ainda-tem-442-milhoes-de-trabalhadores-informais-estima-o-ibge>>. Acesso em: 20/07/2014

Disponível : <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/11/1375038-estados-medios-ganham-maior-fatia-do-pib.shtml>. Acesso em: 24/07/2014.



Ciências Sociais Aplicadas (Direito)

OS DIREITOS HUMANOS DO PRESO E A ATUAÇÃO DA CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS

Rodrigo de Souza Costa (orientador) Consuello Alcon Fadul Cerqueira (pesquisadora)

Departamento de Direito Público/Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO: A estrutura e organização das penitenciárias americanas, em especial na América Latina, estão entre os principais problemas enfrentados atualmente pelo Direito Penal. Situações como superlotação, rebeliões, maus tratos, tortura e execução de presos se tornaram temas constantes nos noticiários e aos quais estamos cada vez mais adaptados. Bem verdade que os investimentos necessários para alterar essas condições não são implementados pelos governos, o que agrava a situação. Diante do inconformismo ao tratar dessas questões, a presente pesquisa teve como objeto o estudo de casos que versem sobre direitos humanos das pessoas privadas de sua liberdade.

Tendo em vista que os países latino-americanos estudados na pesquisa compõem a Organização dos Estados Americanos e também assinaram a Declaração Americana dos Direitos e Deveres do Homem (Pacto de São José da Costa Rica), ao descumprirem sua obrigação de respeitar e garantir os direitos e liberdades protegidos no Pacto incorrem em

responsabilidade internacional, podendo ser denunciados aos órgãos do sistema interamericano de proteção dos direitos humanos, (Comissão Interamericana de Direitos Humanos e Corte Interamericana de Direitos Humanos).

Nesse cenário, o órgão de maior relevância é a Corte Interamericana de Direitos Humanos, responsável por julgar denúncias de violações dos tratados interamericanos de direitos humanos e determinar as medidas necessárias à solução da questão. Em razão disso, o estudo foi direcionado a análise dos casos que foram levados à apreciação da Corte e sua jurisprudência sobre o tema, possibilitando, assim, reunir e determinar seu entendimento sobre os padrões de funcionamento da penitenciária para que sejam respeitados os direitos do preso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em um primeiro momento conseguimos traçar um panorama geral do

número de casos que envolvem matéria penitenciária, as condições dos presídios e as situações que levaram o caso à Corte. Além disso, delineamos o padrão em que esses casos são concebidos, abordando quem entrou com o pedido, os dispositivos e princípios invocados e a decisão dada. Conseguimos identificar, também, extrema semelhança entre os casos que são levados a Corte, no que concerne as condições das penitenciárias, e a própria decisão, que segue sempre os mesmos parâmetros.

Assim, obtivemos o resultado de 20 (vinte), incluindo casos contenciosos e medidas provisórias. Na América do Sul houveram 13 deles, dois referem-se ao Brasil, sendo que o de maior repercussão diz respeito a Penitenciário Urso Branco, um na Argentina, outro no Peru, já a Venezuela apresenta o expressivo número de 9 casos. Na América Central foram contabilizados 7 casos, um no Panamá, quatro em Honduras, um no Haiti, e mais um em Barbados.

Em seguida, a partir dessa análise feita por país foi possível traçar um padrão tanto para os motivos que levaram a Comissão a

ingressar com a demanda quanto às decisões da Corte.

No que toca os motivos, a predominância são casos em que há superlotação carcerária, posse de armas e drogas por parte dos detentos e existência de grupos de detentos assumindo situação de controle, condições que geram alto grau de violência dentro das penitenciárias. Juntamente a isso, há relatos de circunstâncias em que não há níveis de saúde e necessidades básicas, como falta de água, produtos de higiene e fome.

De forma menos presente, mas também recorrente, aparecem situações de pouco efetivo de agentes penitenciários, abuso por parte dos mesmos e de policiais. Além disso, apareceu também situação de convivência entre homens e mulheres.

A exceção a esses padrões está no caso “Guerrero Larez”, na Venezuela, em que os familiares do senhor Larez foram impedidos de visitá-lo e posteriormente sequer foram dadas informações o paradeiro dele, já que foi constatado que ele havia desaparecido.

Com relação às decisões, é possível estabelecermos uma jurisprudência consolidada para esses casos, haja vista o

reconhecimento do estado de vulnerabilidade que se encontram os presos, frente ao Estado. Dessa forma, incorre-se nas seguintes recomendações: que, em casos de violência o Estado promova a investigação e responsabilização dos envolvidos, além de medidas de reparação as vítimas; que o Estado adote todas as medidas necessárias para cessar as conjunturas de violência e remeta relatórios para Corte indicando os avanços; além das medidas pertinentes para adequar a situação às normas internacionais aplicáveis em matéria de tratamento de pessoas privadas de sua liberdade, em particular:

- retirar as armas que se encontram em poder dos internos
- melhorar as condições básicas de saúde e acomodação
- aumentar o número de agentes e capacitá-los, para que sejam suficientes para garantir o controle e custódia dos presos e vigilância da penitenciária

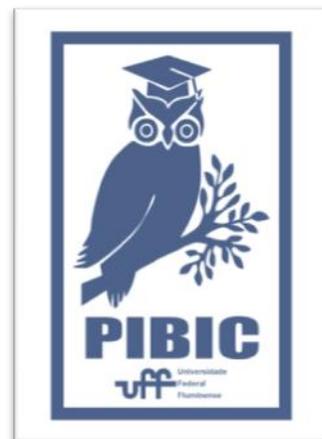
- separar os internos provisórios dos já condenados
- estabelecer um mecanismo de supervisão e fiscalização periódicos das condições dos presídios

CONCLUSÕES:

Ao finalizarmos os trabalhos de pesquisa chegamos aos dados acima como o entendimento consolidado da Corte em termos de direitos humanos dos presos e direito penitenciário, alcançando importante avanço sobre o tema, haja vista o pouco conhecimento desse aspecto.

Muito embora o papel da Corte seja fundamental e suas decisões impliquem em progresso, a real solução para as questões ainda está distante tendo em vista que muitos Estados resistem em reconhecer as decisões da Corte e acatá-las, devido a questões de soberania, e com isso há consequente dificuldade de medidas coercitivas que obriguem o cumprimento da decisão.

Mesmo com essa barreira, entretanto, ampliando o conhecimento na área da proteção internacional dos direitos humanos, traçamos um caminho, dando um passo rumo ao desenvolvimento de medidas mais eficazes, que trarão soluções para as condições desumanas nas penitenciárias.





Ciências Sociais Aplicadas

Análise de indicadores de desempenho para Micro e pequenas empresas: um estudo de novas perspectivas envolvendo empresas da região Sul Fluminense

Ualison Rébula (Orientador) e Vívian Panizzi Soares (Bolsista)

Departamento de Administração (VAD) Volta Redonda (PUVR)

INTRODUÇÃO

As micros e pequenas empresas são de extrema importância para a economia, pois elas desenvolvem um papel de amortecedor do desemprego. De acordo com o IBGE (2010), as MPE's representam 20% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, são responsáveis por 60% dos 94 milhões de empregos no país e constituem 99% das 6 milhões de empresas formais existentes no Brasil. Contudo, pouco se sabe a respeito de suas procedências.

A Globalização tornou o ambiente de empresas em um espaço muito complexo e competitivo. A concorrência que antes era local virou mundial. Com isso, as empresas tiveram que desenvolver maneiras rápidas de formular e aplicar estratégias, mas elas ainda não tinham o controle adequado de seus projetos, e muitas delas agiam de forma muito diferente do que havia sido acordado. A necessidade dos gestores em medir o desempenho das empresas, fez com que surgissem os indicadores de desempenho, que são uma forma de mensurar várias áreas da empresa e averiguar se as estratégias e os objetivos estão como planejados, para que assim a empresa tenha um devido controle e consiga melhorar suas áreas de atuação.

Deste modo, esta pesquisa tem por objetivo principal verificar quais as dificuldades enfrentadas pelas MPE no seu gerenciamento, na sua sobrevivência e desenvolver indicadores de desempenhos que são eficazes e adaptados às realidades das micro e pequenas empresas.

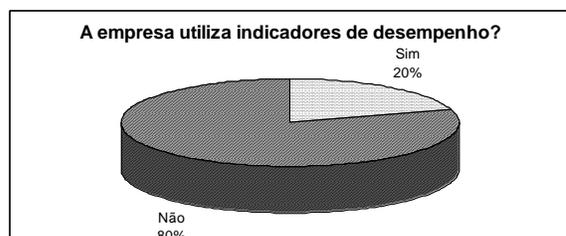
RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo deste trabalho traz o perfil das Micro e Pequenas Empresas, através de dados que foram coletados por meio da entrevista.

De acordo com (DOLABELA, 2008, p. 123), existiam no Brasil em 2003, segundo o IBGE, cerca de 10,5 milhões de negócios, que

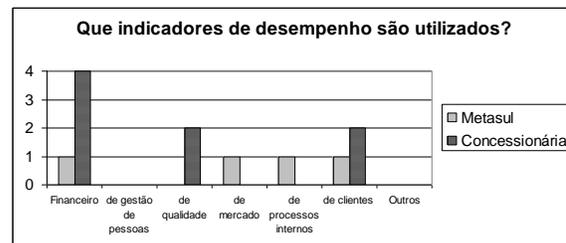
representavam parte fundamental da economia brasileira, oferecendo milhões de oportunidades. O principal problema abordado nessa pesquisa, como podemos observar no gráfico 1 é que muitas empresas não adotam nenhum indicador de desempenho e como podemos perceber no gráfico 2 a falta de indicadores a serem utilizados é uma questão preocupante também.

Gráfico 1



Fonte: Elaborado pelo autor, 2014

Gráfico 2

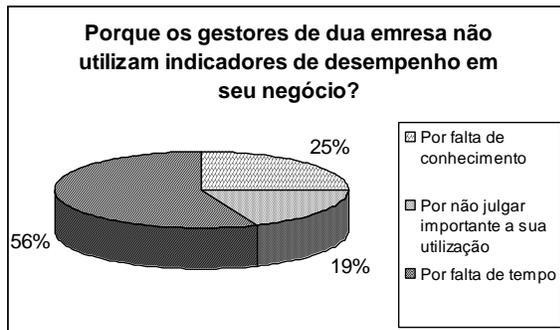


Fonte: Elaborado pelo autor, 2014

A partir desses dados, podemos observar que mesmo com o crescente investimento e pesquisas para se melhorar e desenvolver técnicas de análise de desempenho para micro e pequenas empresas, elas ainda não apresentam o conhecimento necessário e não possuem a mesma aplicabilidade de empresas de grande porte.

Essa falta conhecimento pode ser observado no gráfico 3.

Gráfico 3



Fonte: Elaborado pelo autor, 2014

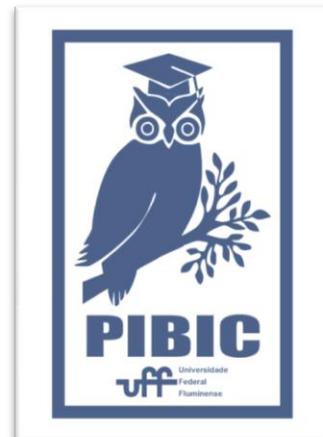
“As estatísticas do SEBRAE indicam que 60% das 500 mil pequenas e microempresas que são abertas todos os anos no Brasil fecham as portas antes de completar cinco anos” (DOLABELA, 2008, p. 15).

CONCLUSÕES

Este estudo buscou apresentar um conjunto de indicadores calçado nas perspectivas do BSC, para as Micro e Pequenas Empresas. A partir da análise reflexiva da fundamentação teórica realizada, percebeu-se que todos os tipos e modelos de indicadores estudados têm objetivos diferentes. Os indicadores das demonstrações financeiras objetivam comparar resultados, o PNQ objetiva encaminhar a organização à excelência, o BSC tem como objetivo alinhar objetivos à estratégia da organização e os indicadores sociais objetivam apresentar a sociedade os resultados de suas atividades em prol da comunidade. Tudo isso foi observado durante a leitura de vários referenciais teóricos sobre o assunto. Entretanto, quando analisa-se a prática gerencial das organizações, nesse caso em específico as concessionárias de veículos, constata-se que o dia a dia é muito diferente daquilo que se observa na literatura. Outro ponto que deve ser observado é o fato de que os donos das empresas ligadas ao setor metal mecânico não tem tempo e nem vontade de responder as pesquisas, demonstrando que falta um trabalho de conscientização desses empresários da importância que essas pesquisas representam e o impacto que podem causar em seus negócios.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Universidade Federal Fluminense pela oportunidade que a mim foi concedida, aprovando meu projeto de pesquisa e me concedendo bolsa durante todo o tempo de realização da mesma. Agradeço, também, ao meu orientador, prof. Ualison Rébula de Oliveira pelo incentivo e paciência. Por fim gostaria de agradecer as empresas que abriram suas portas para a realização da parte empírica de minha pesquisa.





CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADA

O ideário neoliberal e a terceirização nas relações de trabalho no Brasil e na Venezuela

Thiago José Aguiar da Silva

Departamento de Direito Público (SDB) / Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa tem como escopo analisar as transformações nas relações de trabalho no que tange, principalmente, os acontecimentos do período neoliberal como em que medida a flexibilização de direitos trabalhistas e tem como objetivo analisar o fenômeno da terceirização e outras ferramentas que cumprem esse papel de mudança de paradigma da clássica situação bilateral - empregado e empregador - para a nova lógica terceirizante.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O neoliberalismo é pauta ideológica em voga nos nossos tempos. Com sua matriz individualizante, ataca principalmente as conquistas sacramentadas no Direito do Trabalho. A política neoliberal tenta tratar cada trabalhador como se fosse uma mercadoria, esvaziando o seu contexto pessoal, familiar e social. Apesar disso das pressões externas, a América Latina se coloca como um espaço de resistência frente a essas idéias. Na maioria de seus países são eleitos presidentes com uma agenda progressista e o combate ao neoliberalismo está presente no teor de seus discursos. Assim acontece na Venezuela que tem na aprovação da nova LOTTT o símbolo máximo de conquistas dos trabalhadores contrariando os interesses econômicos em voga. Do mesmo modo, observou-se no Brasil a eleição de um primeiro presidente operário, que colocou em primeiro ponto na agenda da política nacional o combate a miséria e a fome.

Apesar disso, a prática da terceirização persiste nesses países.

As imagens da concentração de trabalhadores frente às fábricas no século XIX, talvez não volte mais. A migração do modelo produtivo, do fordismo ao toyotismo, passa

necessariamente pela descentralização da produção, tornando a estrutura antes vertical, numa horizontalidade produtiva. Além disso, os avanços tecnológicos enxugam cada vez mais os quadros de funcionários na indústria. Fazendo a “empresa-enxuta” um modelo a ser perseguido.

Nesta nova matriz produtiva, o trabalho terceirizado ganha novos contornos. A terceirização da produção, bem como das atividades periféricas do empreendimento, é um imperativo para o sucesso econômico das empresas. Entretanto, os trabalhadores perdem direitos a partir da relação trilateral. Como resolver essa equação foi o escopo do presente trabalho.

Na Venezuela observa-se que, apesar da proibição da terceirização expressa na nova LOTTT, ainda que em sua fase transitória, a prática ainda é percebida nos meios de produção. Seja na relação produtiva, como no caso das empresas automobilísticas, seja em suas atividades-meio. Uma vez que ainda é permitida a contratação de empresas intermediárias e a taxação da proibição se dá em pontos já considerados fraudulentos. Isso ocorre porque tal fenômeno é inerente ao mundo do trabalho atual. Não poderia ser diferente. A colisão da lei, em sua abstração, com a realidade concreta poderia trazer diversos ônus ao empregador. Entretanto, cabe salientar que o exercício venezuelano é importante para a reflexão de alternativas legais que visam proteger os direitos dos trabalhadores dentro da lógica terceirizante.

No Brasil a terceirização ainda não se encontra normatizada em nosso ordenamento jurídico. As iniciativas do legislador pátrio, em geral, vão de frontalmente contra os interesses dos trabalhadores. A jurisprudência estabelece alguns parâmetros frente ao vácuo legal, porém

sem garantir plenamente os direitos dos trabalhadores. Diferentemente na Venezuela, a terceirização é pensada mais a partir das idéias dos empresários e empregadores do que dos trabalhadores e empregados. Isso se traduz principalmente no Projeto de Lei 4.330/04, que é a proposta mais pavimentada a fim de regulamentar a terceirização, na qual contempla-se apenas os anseios daqueles que vivem da exploração do trabalho alheio.

CONCLUSÕES:

A partir desse cenário é necessário encontrar uma justa medida para a regulamentação da terceirização, na perspectiva da proteção laboral e na observância dos princípios do direito do trabalho para que não se registre nenhum retrocesso. Uma vez que o processo terceirizante é inexorável, sua normatização tem que se dar a partir parâmetros que desestimulem tal prática. Desse modo, a equiparação salarial é imprescindível. Igualmente, podem-se adotar outras medidas como a redução da jornada de trabalho para trabalhadores terceirizados e o aumento da licença paternidade ou maternidade.

É possível desestimular a prática da terceirização e impedir abusos que visam apenas à maximização dos lucros das atividades econômicas a partir do estabelecimento de relações de trabalho precárias. Combate-se isso a partir da valorização do trabalhador terceirizado garantindo-lhe mais direitos. Assim é factível avaliar se realmente a prática terceirizante é necessária, pois não há a possibilidade de realizá-la com o objetivo de ter uma mão-de-obra mais barata ou qualquer outro tipo de medida que tenha a pretensão de onerar ainda mais o trabalhador.

Agradecimentos:

À Profª Wanise Cabral, pela orientação e a reflexão. À Bernadete, por me proporcionar a vida. À Thamyrez, pelo companheirismo imprescindível. À Ulisses, pelo apoio e leituras cotidianas. À Virgínia Barros, por me fazer acreditar e me mostrar a coragem.

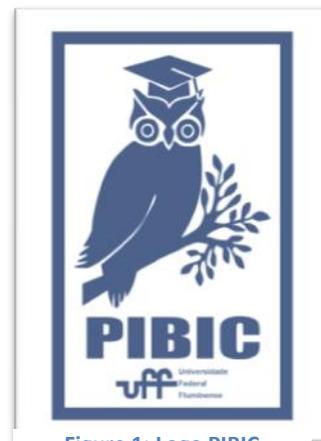


Figure 1: Logo PIBIC



**Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas-
Comunicação**

**Título do Projeto: Performances das cenas musicais de
“periferia” no ambiente das plataformas digitais: o pop/funk de
Anitta, Valeska e Mc Beyoncé.**

Autores: Tatyane Berbereia Larrubia

Departamento/Unidade/Laboratório: Estudos Culturais e Mídia/IACS

INTRODUÇÃO:

A popularização do youtube propiciou um novo ambiente para a circulação da música de periferia na rede. O funk é um dos gêneros que ganhou espaço e visibilidade graças a ascensão das redes sociais. Segundo dados revelados pelo próprio Youtube, em 2012 40% dos vídeos mais vistos no Brasil eram de funk. Em 2013, dos dez mais vistos, 5 também eram do gênero, alcançando 10% a mais que o ano anterior. O interessante é que a produção do funk sempre foi independente e o espaço conquistado pelo youtube começou a despertar a atenção da mídia de massa e de outras camadas da sociedade para o gênero. Este projeto, tem como base geral a compreensão do papel dos artefatos que mediam a experiência musical na cultura digital. Acreditando que as cenas musicais podem ser entendidas como redes associativas híbridas e heterogêneas, interessa-nos investigar aspectos estéticos e identitários das redes constituída por celulares, YouTube e cenas musicais brasileiras “de periferia”, com foco no funk.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O funk é um gênero musical oriundo das periferias cariocas e seus meios de circulação eram feitos de forma independente, e sem espaço na grande mídia.

Assim, partimos da hipótese de que a visibilidade adquirida a partir das redes sociais reconfigurou as fronteiras simbólicas do funk, que saiu de uma cena local para uma circulação ampliada. Observamos assim que, partir dessa possibilidade de circulação, novas vertentes surgiram, tais como por exemplo o Funk Ostentação e também o Pop/funk. A partir desta primeira etapa, exploratória, tornou-se necessário um maior recorte do objeto. E foi definido que esta pesquisadora vai se debruçar sobre esta nova categoria que está surgindo e ganhando um espaço cada vez maior não só entre o público, mas também na mídia de massa: o Funk Pop.

O termo “pop” aqui, se emprega não no sentido literal da palavra popular, mas sim como “Pop Music”, um estilo seguido por cantoras como Madonna, Britney Spears e Beyoncé e que tem como forte característica a estética bem produzida, músicas de fácil assimilação e forte investimento, com intuito de fácil comercialização.

Dentro desse movimento, escolhemos três nomes femininos: Anitta, Valesca Popozuda e Mc Ludmilla.

Mc Anitta foi a percussora desse segmento. Em 2010, iniciou seu contrato com a Furacão 2000, a maior produtora e gravadora do funk carioca. Percebendo seu potencial a gravadora Warner logo contratou

a cantora. No entanto, Anitta teve sua imagem modificada significativamente. Seu nome artístico, Mc Anitta, passou a ser apenas Anitta. Seu show, antes formatado a partir das marcas do gênero funk, ganhou super produção com cenário, figurino e dançarinos. E, o principal, sua música, começou a perder, aos poucos a ‘batida’ do funk sendo substituída por elementos mais eletrônicos.

Valesca Popozuda tem a carreira mais antiga que a da Anitta. Começou como vocalista do grupo de funk Gaiola das Popozudas, de 2000 a 2012, quando iniciou sua carreira solo. No entanto, sua entrada para o funk pop é mais recente. Em 2013 lançou o videoclipe de “Beijinho no Ombro”, um hit que na sua essência musical é funk, mas quando é analisado junto ao videoclipe, pode ser considerado o início de Valesca nesse meio. O clipe mostra Valesca em posição soberana, ostentando não só poder econômico – visto que o vídeo se passa em um castelo - como o status de rainha. E é por esse sentido que Valesca vai ganhando também o status de ‘diva’. Com o sucesso dessa nova fase, a gravadora Universal Music também assinou contrato com Valesca em maio de 2014.

A Mc Ludimilla, é o novo nome da Mc Beyoncé, a dona do hit “Fala Mal de Mim”. Como muitos artistas hoje, Ludmilla foi mais uma que despontou graças ao sucesso de suas músicas no youtube. Mc Beyoncé apresentava seu trabalho sem grande produção, e pelo seu figurino, vocabulário solto e sem muitos arranjos na música, seu funk tinha as características do funk carioca. Mas em 2013, a gravadora Warner, a mesma de Anitta, também contratou a MC, que passou a adotar o nome artístico de Mc Ludimilla. O videoclipe de “Sem Querer”, sua primeira música de trabalho pós contrato, mostra visivelmente

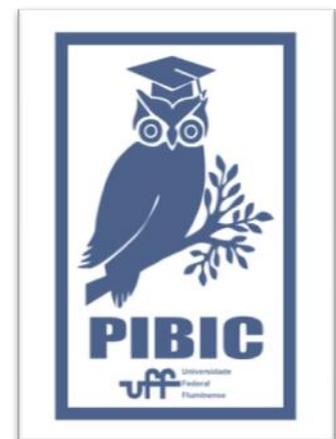
essa mudança., que será analisada em detalhes em paper sobre o tema.

CONCLUSÕES:

Cabe esclarecer, primeiramente, que esta primeira fase da pesquisa foi importante para a pesquisadora familiarizar-se com a bibliografia – sobretudo em torno das noções de gênero, de cena musical e de cultura pop. A partir daí, e da observação dos espaços de circulação do funk no youtube, apresentei à minha orientadora algumas possibilidades de recorte do objeto. E decidimos pela análise das estratégias de circulação das cantoras anteriormente mencionadas. A partir desses três exemplos, é possível identificar diversas questões que serão aprofundadas no próximo ano da pesquisa, tais como as estratégias utilizadas por cada uma das cantoras para se adaptar a essa possível nova tendência e a recepção não só do público existente de cada uma, mas também do público que foi conquistado por essa nova fase.

Agradecimentos:

A minha orientadora, Simone Pereira de Sá; ao grupo de pesquisa LabCult e ao CNPq.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto : Uma história a contar: compreendendo Niterói através de suas favelas

Autores: Bruna Bastos Santos, Mariana Campos Corrêa, Maria Lais Pereira da Silva

Departamento/Unidade/Laboratório: D. Urbanismo /EAU

INTRODUÇÃO:

O trabalho tem como questão central a identificação e análise das favelas da cidade de Niterói entre o início do século XX e 1974, sob uma perspectiva histórica. Neste sentido, privilegiou-se alguns momentos considerados significativos sob duas dimensões: a própria evolução da cidade, incluindo-se aí, algumas intervenções urbanizadoras e a industrialização; em segundo, aspectos do seu processo de planejamento, em especial o plano-tese de Attílio Correa Lima, de 1932, que dedicou-se, em parte, à questão da habitação. Dada à escassez de estudos sobre o início da ocupação das favelas, esta foi a motivação primeira e uma linha primordial de trabalho, que envolveu portanto a identificação de fontes para a localização inicial dos aglomerados.

O trabalho de pesquisa foi desenvolvido em três etapas: identificação da bibliografia existente, incluindo fontes primárias; consulta efetiva de acervos de várias naturezas institucionais; e organização do material levantado em quadros-síntese e análise dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na questão da formação inicial das favelas na cidade de Niterói, identificou-se as seguintes áreas que correspondem aos núcleos mais antigos: áreas no entorno das fábricas, especialmente na zona norte e periferia da área central e na própria área central, onde se localiza a que é considerada a favela mais antiga de Niterói: o morro do Estado.

Observou-se ainda que a habitação enquanto questão também se remete ao início do século XX, referindo-se aos cortiços e casas de cômodos, registrados pelo recenseamento de 1920, e, também, a casebres em algumas regiões, como no mangue de São Lourenço, no

Campo do Ypiranga e outros. As propostas existentes situavam-se no âmbito do setor privado através da construção de vilas operárias.

A questão habitacional configura-se mais claramente na década de 1930, com as transformações ocorridas tanto em âmbito nacional, quanto local. Nesta dimensão, de certa forma em resposta a uma situação urbana que já apresenta problemas, surge a proposta-tese do urbanista Attílio Corrêa Lima. Esta, embora não tenha sido implementada em todos os seus aspectos, representou uma importante contribuição no debate sobre o planejamento da cidade. Por outro lado, dedica especial atenção à habitação, trazendo concepções inovadoras, inclusive no campo da habitação social: atribui responsabilidade do Estado à sua solução; identifica alguns aspectos positivos nos casebres do período (circulação de ar); privilegia a habitação individual em função de uma preocupação cultural; inclui no zoneamento proposto a habitação da população pobre, ressaltando a importância da habitabilidade e a implementação de medidas para o acesso a baixo custo.

Estas seriam algumas propostas mais relevantes no campo da habitação social.

O segundo momento histórico considerado importante envolve as décadas de 1960 e 1970, quando os debates relacionados à construção da ponte Rio-Niterói se intensificaram e a construção da mesma se iniciou. Neste sentido, ocorrem transformações nas cidades que afetam as áreas de favelas localizadas nas proximidades ao local destinado a construção da ponte Rio-Niterói.

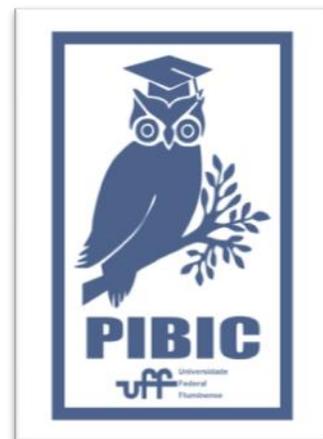
CONCLUSÕES:

A questão básica da pesquisa foi, de certa forma, respondida com a identificação das áreas

de favelização no início do século XX e a indicação da discussão do debate da questão habitacional, especialmente a partir da proposta-tese de Atílio Corrêa Lima.

No que se refere a particularidade de Niterói na questão habitacional, cabe ressaltar não só a localização dos núcleos iniciais de casebre especialmente em áreas industriais da cidade como, principalmente, a ocupação de áreas públicas já existentes ou criadas pelo próprio governo, como no caso do aterro de São Lourenço.

O aprofundamento dessa questão, bem como a da legislação municipal, certamente revelarão a peculiaridade do processo de favelização da cidade.





Grande área do conhecimento

Título do Projeto: Efeitos sociais da arquitetura: Dinâmicas sociais e forma da cidade.

Etapas da pesquisa: Arquitetura dos Complexos Habitacionais de Interesse Social

Autores: Julia Catarino (bolsista); Vinicius M. Netto (orientador)

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO: Neste trabalho, desejamos oferecer uma metodologia para entendermos as implicações da nova moradia em complexos habitacionais produzidos pelo PMCMV para a vida de seus moradores e quanto à cidade em si. Nossa intenção é a de gerar uma forma de análise rigorosa do impacto dos complexos a partir de um número expressivo de casos, e instrumentos e parâmetros de avaliação com condição de oferecer subsídios para guiar decisões de projeto e inserção, assim como amparar a avaliação destes por parte dos órgãos de fomento e aprovação de projetos. Traremos aqui método e resultados de uma pesquisa em andamento para avaliar os impactos desses complexos habitacionais sobre aspectos da vida urbana – das rotinas de suas populações e o estado de suas redes sociais presenciais ao grau de suporte material oferecido pela implantação e pelo entorno à população moradora, e possibilidades de impacto desses complexos sobre seu entorno.

Nossa abordagem visa oferecer meios para evitarmos sobretudo os efeitos problemáticos da definição da localização, entorno, implantação e tipologia arquitetônica dos complexos de habitação de interesse social (CHIS) sobre as vidas das suas populações, do seu entorno e na sua relação com a cidade. Nosso objetivo final é chegar a um conjunto de indicadores úteis na análise e predição de impactos prováveis das implantações dos complexos na cidade, incluindo aspectos ambientais e de habitabilidade.

RESULTADOS E CONCLUSÕES:

Esta pesquisa busca tratar um conjunto de fatores para avaliar o desempenho de CHIS. Já nesse estágio dos levantamentos (ainda há mais 5 CHIS para completarmos o conjunto de estudos), podemos traçar as seguintes conclusões preliminares.

- Encontramos diferenças substanciais de alcance espacial para moradores de renda distinta, confirmando para a população dos CHIS a mesma tendência de comportamento observada em variações maiores de renda vistas em Holanda (2000), Netto et al (2010) e Marques (2010).
- A correlação entre renda e mobilidade (soma dos deslocamentos feitos pelo morador) para todas as faixas de renda é relevante.
- A hipótese de um beneficiamento de rendas mais altas no PMCMV com melhores localizações não é fortemente suportada nos casos examinados, mas é existente (correlações de 0,19).
- Quanto maior a renda, menor a importância da proximidade na construção das redes sociais; maior a importância do trabalho; menor a homofilia (mais diversas são as formas de construir laços, incluindo estudo, trabalho e outros).
- O grau de homofilia varia em função do poder aquisitivo, mobilidade e da complexidade de apropriação do espaço. Moradores com rendas mais altas e, portanto, maior mobilidade, tendem a produzir relacionamentos em escalas espaciais mais amplas, sobretudo com atores que compartilham seu grau de mobilidade,

aumentando as chances de contato entre suas redes pessoais.

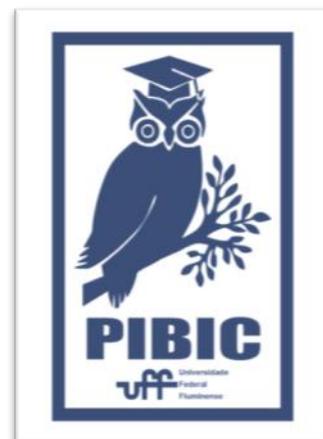
- Os principais fatores de construção de relações sociais e da rede pessoal se assentam na proximidade e mobilidade, em função da renda. A capacidade de movimento e de acesso social permite que os moradores se envolvam em um número maior de atividades, cada um desses locais constituindo pontos de encontro e, potencialmente, de novos vínculos.

- Moradores com redes menos locais e mais diversas tendem a ter rendas substancialmente mais altas. Os mais pobres têm dificuldades em lidar com os custos de criar e manter redes sociais presenciais à distância.

- Há indícios de queda de contato com membros da rede social na localização anterior – e evidências de adições e ganhos nas redes sociais com a nova localização, com efeitos sobre capital social ainda a serem estimados com mais precisão, de modo a incluir o papel do tempo e frequência de contato.

- O grau de diversidade de atividades do entorno analisado via estudo comparativo de CHIS em zonas distintas trouxe evidências da relação entre fatores de distância e densidade populacional como condições para a diversidade e suporte aos moradores. Temos casos de grande rarefação do entorno, trazendo severas dificuldades práticas aos moradores em suas rotinas.

- Encontramos indícios, a serem confrontados com a análise de outros CHIS, de que a implantação dos CHIS importa na distribuição do movimento pedestre, encontros e grupos estáticos no espaço interno dos complexos habitacionais, em termos de intensidade de presença e apropriação dos moradores.





Faculdade de Economia

Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Nova geografia da inovação transnacional em tecnologias farmacêuticas.

Autores: Thainá Marques e Ana Urraca Ruiz

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Economia.

INTRODUÇÃO:

O surgimento das novas Tecnologias da Informação e Comunicação, no final do século passado, induziu à evolução da estrutura corporativa das empresas transnacionais, que passou de ser fortemente hierárquica para uma organização em rede. Esta mudança teve como consequência profundas alterações no processo de internacionalização tecnológica. Se antes as multinacionais só realizavam atividades inovadoras voltadas à adaptação de seus produtos nos mercados exteriores, ao passo que a pesquisa básica se concentrava na matriz, agora podem desenvolver capacitações para avaliar e identificar vantagens tecnológicas no nível mundial de forma rápida e eficaz. Neste âmbito, as suas subsidiárias adquirem um novo papel fundamental na captura de competências tecnológicas espalhadas pelo mundo. Esta nova possibilidade se refletiu em grandes volumes de investimentos em P&D não somente na tríade (Europa, Japão e Estados Unidos) mas também fora da tríade e, especialmente, nos chamados países emergentes (BRICs)

Neste sentido, procurou-se compreender, de modo normativo e positivo, as novas características deste processo de internacionalização e seus efeitos sobre as economias emergentes, tendo em vista a possibilidade de aceleração do processo de catching-up destes países.

Para observar este fenômeno, foi escolhida a atividade de internacionalização em tecnologias farmacêuticas por duas razões. A primeira porque se trata de um setor altamente

internacionalizado e concentrado (apenas 20 grupos concentram o 70% da atividade tecnológica do setor no mundo). Em segundo lugar, porque se trata de uma tecnologia onde a propensão a patentear é elevada e onde as patentes podem ser utilizadas como indicador da atividade inovadora transnacional.

Os países da tríade contemplados foram Alemanha, França e Grã Bretanha. Os países emergentes considerados foram China, Índia, Coreia do Sul e Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

1. O processo de internacionalização das atividades tecnológicas: determinantes, geografia e evolução.

De acordo com a abordagem home-base, a internacionalização das atividades de pesquisa se dá via a exploração e expansão dos ativos tecnológicos domésticos em três tipos cursos distintos: *home-base-exploiting*, consistindo no esforço de adaptação das tecnologias aos mercados locais, *home-base-augmenting*; que se localizaria, basicamente, na tríade Europa-EUA-Japão, uma vez que, corresponderia à amplificação do conhecimento via cooperações com firmas e centros de pesquisa locais de modo a aproveitar possíveis spillovers; e, *home-base-replacing*, que se trata da exploração e ampliação de ativos via a utilização da oferta de pessoal capacitado de baixo custo nos mercados emergentes.

Porém, o aumento das atividades de pesquisa, sobretudo nos países asiáticos na última década, vem contestando a teoria e colocando em evidência o comportamento em rede das “Grandes Corporações Transnacionais” (GCT). As GCT exploram as especificidades destes países a fim de compor suas bases de conhecimento e absorver novas vantagens competitivas.

Para demonstrar tal comportamento de desconcentração dos investimentos em atividades tecnológicas, foram utilizadas matrizes depositante-inventor, em que as linhas representam o país de residência da empresa depositante e as colunas a nacionalidade dos inventores. Nestas matrizes, cada elemento (a_{ij}) representa o número de competências capturadas, por tecnologia, por GCT em alguns países emergentes e outros localizados na tríade. Para isto, foram considerados os dados de patentes da European Patent Office no período de 1990 a 2010 para o setor farmacêutico, considerando as maiores empresas, em termos de patentes registradas.

O trabalho também elaborou matrizes de fluxos tecnológicos diferenciando o país de residência da subsidiária e do grupo, assim como indicadores sobre a origem e destino dos fluxos tecnológicas desde a tríade até os países emergentes e vice-versa.

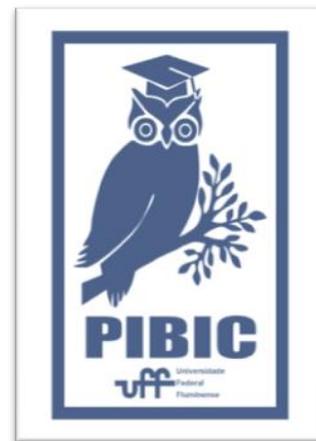
CONCLUSÕES:

Este trabalho procurou compreender as características do recente processo de internacionalização tecnológica nas Grandes Corporações Transnacionais do setor farmacêutico, as quais vem apresentando uma nova tendência no direcionamento dos seus investimentos não somente para a tríade (Europa-Japão-Estados Unidos), mas também para países emergentes, em especial os asiáticos. Estas tendências estão associadas à busca por novas competências, aproveitando as características de seus mercados em crescimento e os menores custos com mão de obra capacitada. Este tipo de ação tem importantes efeitos sobre as economias emergentes. Um destes efeitos é que os países hospedeiros

emergentes passam a ter a oportunidade de absorver novos conhecimentos quando existem as corporações desenvolvem inter-relações (por exemplo cooperação) com agentes locais, como universidades, centros de pesquisa e empresas locais. Contudo, foi observado que dadas as fragilidades dos Sistemas Nacionais de Inovação desses países, a presença da ação pública se torna crucial para o desenvolvimento destas relações, seja através da criação de capacitações locais, seja através da promoção de ambientes favoráveis que garantam a transferência tecnológica.

Agradecimentos:

Gostaríamos, finalmente, agradecer à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da Universidade Federal Fluminense (UFF) pelo apoio financeiro para a realização deste trabalho.





Ciências Sociais Aplicadas

O Leste Fluminense e o Comperj: Conflituosidade e informalidade territorial urbana

Roberta dos Santos e Regina Bienenstein

Departamento de Arquitetura (TAR) e Departamento de Urbanismo (TUR)/Escola de Arquitetura e Urbanismo da

Universidade Federal Fluminense/Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais Urbanos - NEPHU-UFF.

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa representa o desdobramento da reflexão sobre os processos relativos à reconfiguração territorial e dos conflitos presentes na região do Leste Fluminense, consequentes à instalação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – Comperj, ainda em fase de implantação no município de Itaboraí e de outros projetos que lhe dão suporte. Enfatiza a questão da divergência de interesses entre os diversos atores envolvidos e incorpora a análise das situações conflituosas geradas pelo empreendimento, especialmente os impactos de Grandes Projetos Regionais (GPR) sobre áreas ocupadas por população de baixa renda. O recorte territorial adotado na pesquisa inclui os municípios de Itaboraí, Niterói, São Gonçalo e Maricá, que reúnem a maior parte da população urbana da região, onde foram observadas as rupturas mais significativas nas características da urbanização.

A pesquisa dialoga com o projeto-referência “Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos do Impacto do Comperj sobre os Municípios do Conleste”, realizado pela UFF, em parceria com a ONU-Habitat e a Petrobrás. Trata-se de projeto que monitora a realidade regional, tomando como referência os “Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs)”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A implantação do Comperj acarretará um novo fluxo de pessoas e de capital não apenas nos municípios sedes (Itaboraí e São Gonçalo), mas em todo seu entorno, o que faz surgir a necessidade de soluções regionalizadas e

acordos entre as cidades do leste fluminense. O Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do Leste Fluminense (Conleste), formado por 15 municípios da área de abrangência do Comperj (Araruama, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Nova Friburgo, Rio Bonito, Saquarema, São Gonçalo, Silva Jardim, Tanguá e Teresópolis), surgiu com o objetivo de compartilhar as negociações e as ações a serem implementadas a partir da presença do Complexo na região.

Estudos que tratam de Grandes Projetos Regionais (GPR) entendem-nos enquanto conjunto de intervenções que envolvem a articulação de expressivos investimentos financeiros, institucionais, políticos, simbólicos, urbanísticos e logístico-territoriais. Todos esses recursos demandam das cidades e da região onde são instalados, uma série de transformações para seu melhor funcionamento com implicações socioculturais e territoriais de grande proporção, capazes de reorganizar a cidade e sua imagem a nível local e mundial.

A fase de obras em que o Comperj se encontra está sendo marcada pelo surgimento de outros grandes empreendimentos e obras na região, seguindo o princípio de dar suporte ao complexo. Em consequência deles, são gerados conflitos de natureza e manifestações diversas a serem analisadas. Até o presente momento, foram constatados conflitos de quatro naturezas: *Políticoeconomicos*, isto é, aqueles que resultam da ação do Estado voltada para facilitar a implantação desses GPR, produzindo exceções, entre elas, alterações na legislação urbanística para viabilizar a implantação do projeto na região (Vainer, Oliveira, Novais,

2012), impactando a população local e provocando outros conflitos; *Socioespaciais*, aqueles que causam rupturas na dinâmica imobiliária e na valorização fundiária, afetando, direta e indiretamente, a população, especialmente a de baixa renda, e a paisagem local; *Ambientais* que afetam o meio ambiente da região e *Trabalhistas*, gerados pela precarização das relações e condições de trabalho dos operários vinculados à implantação do Comperj.

O relatório foi organizado de acordo com a localização dos Grandes Projetos Regionais nos municípios estudados do Leste Fluminense. Os tópicos e assuntos são desenvolvidos da seguinte forma: informações sobre os projetos características e funções; impactos e conflitos consequentes à sua implantação. Segue a seguinte ordem: conflitos no município de Itaboraí - Comperj; em Maricá - Terminal de Ponta Negra e Fazenda São Bento da Lagoa; e em São Gonçalo - Píer, Estrada entre o Píer e o Comperj e Desativação do Lixão, em Itaoca.

CONCLUSÕES:

Diante de uma reestruturação urbana, a imagem das cidades onde os empreendimentos preveem instalações tem se alterado, causando rupturas urbanísticas, resultado da implantação de novos padrões arquitetônicos que contrastam com o padrão atual. São shoppings, resorts e condomínios residenciais de alto padrão que se inserem e modificam a paisagem existente, trazendo novos padrões de consumo provenientes da atração de uma classe social mais elevada e afastando a população de baixa renda que ali pertencia. O quadro político que envolve essas transformações na cidade é resultado do planejamento estratégico e o city marketing, que propõe uma nova imagem urbana, vendendo-a e usando-a como caminho para disputar recursos financeiros, com propostas que tendem a periferizar cada vez mais a pobreza, agravando ainda mais a exclusão socioespacial.

Agradecimentos:

Agradecimentos ao NEPHU, pela oportunidade para participar de uma pesquisa de tamanha importância, ao PIBIC, por possibilitar a realização de tal trabalho, e à Regina Bienenstein, orientadora da pesquisa.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título: O audiovisual de não-ficção na América Latina com temática científica: os desafios e estratégias da linguagem no contexto da produção multiplataforma

**Autores: Sabryna Teixeira/Denise Tavares
Depto Comunicação Social/IACS**

INTRODUÇÃO:

Este trabalho tem como objetivo contribuir para a pesquisa sobre o audiovisual de não-ficção na América Latina, desenvolvido pela professora e pesquisadora, prof^a Dr^a, Denise Tavares. Trata-se de um levantamento seguido de análise de algumas produções, que foram definidas seguindo alguns critérios tais como não incluir programas que já desenvolvem uma fórmula ou muito estudada ou muito cristalizada, como o Globo Ciências, por exemplo, pois a proposta é buscar quem está tentando novos conteúdos ou propondo outras soluções de linguagem. Vale destacar que norteia este trabalho a ideia de que a temática científica tem sido cada vez mais valorizada, sobretudo através da percepção de que a popularização da ciência também está relacionada à inclusão social. É necessário que a população possua um conhecimento básico sobre a ciência e seu funcionamento, para melhor exercer sua cidadania, seja tomando posição nas decisões políticas relacionadas ao tema, seja estando ciente dos avanços que podem trazer benefícios ou malefícios para a saúde individual. Esclarecemos, também, que o território em que baseamos nossa pesquisa foi a internet pois esta vem adquirindo o status de tecnologia comunicacional que mais permite transformações na produção e na recepção da informação. E, também, que consideramos multiplataforma apenas as produções que articulavam o audiovisual e internet.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Entre os programas levantados para este trabalho, percebemos que as produções mais contínuas são as que têm apoio do poder público, seja direto ou indireto. Neste sentido, concentramos nossa análise nas produções o programa *TV é Ciência*, que expressa um projeto realizado para a televisão, veiculado nela e também na internet e as produções da editoria meio-ambiente da TV TAL, cujo criador

é Orlando Senna, cineasta que participou ativamente das discussões em torno da integração latino-americana nos anos 1960. Esta escolha deve-se, principalmente, por Orlando Senna representar uma geração que passou a olhar a televisão de outra forma, ou seja, como mídia que deveria ser incorporada (e não negada, como era nos anos 1960), às estratégias de formação de um "continente (simbólico) latino-americano. A *TV é Ciência*, foi criada em 2007 e conta com a parceria da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia Inovação, Formação Profissional e Trabalho do Espírito Santo, e também da Universidade Federal do Espírito Santo e do Instituto Divulga Ciência. Tem direção e apresentação do jornalista Lucyano Ribeiro em parceria com a TVE e tem o apoio de vários órgãos públicos municipais e federais. O programa é veiculado toda terça-feira na TV Educativa do Espírito Santo às 20h, com reapresentação aos domingos, às 14h30m. A TV Guarapari e a TV Ambiental também veiculam o programa em edições diárias. Já a TV TAL, foi criada em 2003, tem algumas produções próprias que circulam em diversas TVs públicas da AL e também funciona como um canal distribuidor de outros conteúdos que não o próprio. Tem apenas o canal "meio-ambiente" que pode ser considerado como o que traz vídeos com temática e abordagem científica.

Vale ressaltar que mais produções foram levantadas em nossa pesquisa, tais como a mMostra "Ver Ciência", que é hoje parceira do Globo Ciência mas que não disponibiliza vídeos para além da mostra anual que realiza. Outra produção foi o "Viver Ciência", da Universidade Federal de Goiás ou o "Conexão Ciência", exibido pelo canal NBR. No entanto, entendemos que para os objetivos da nossa pesquisa, seria melhor concentrar nossa investigação em apenas dois exemplos, de modo que a análise dos programas conseguisse uma amostragem indicativa para as problematizações propostas,

ou seja, se há hoje no audiovisual de não-ficção de temática científica, um esforço de romper com um modelo muito didático (conforme as produções da BBC e do próprio Globo Ciência, por exemplo) e se existe novas propostas de linguagem, já que a partir do digital, o documentário, em geral, tem se empenhado neste caminho.

CONCLUSÕES:

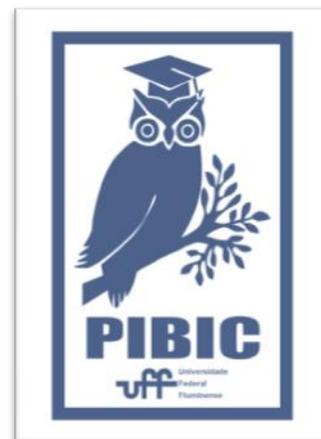
Entre as várias conclusões resultantes desta pesquisa, destacamos, primeiro que o tema da pesquisa um universo muito amplo que merece uma investigação também muito ampla. Em muitos momentos essa dimensão dava a impressão que não seria possível, sequer, falarmos em uma avaliação final ou mesmo tirar conclusões. Neste sentido, recortar poucas produções, que foi a metodologia adotada, me parece, hoje, ter sido a melhor escolha pois ela é suficiente para pensarmos alguns caminhos, tanto temáticos quanto de linguagem, que têm mobilizado os documentaristas que se dedicam ao tema. Começo, então, falando da TV TAL que, conforme os relatórios que li dos trabalhos de Iniciação Científica das alunas Roberta Perini e Letícia Bandeira, surge como uma proposta que expressa o quanto as políticas públicas dos chamados "governos de esquerda" da AL, foram modificadas em relação aos anos 1960. Isto porque, se antes a televisão era considerada um veículo a ser ignorado, agora ela passa a ocupar quase que o centro das atenções. Por outro lado, a temática científica ainda é bastante ignorada e isso fica bastante evidente na TV TAL: há apenas um "canal" (editoria) dedicado ao meio-ambiente e nenhum que foque, por exemplo, inovação e tecnologia. Isso diz muito do quanto a "ciência dura" ainda não é devidamente discutida, analisada, estudada pelas "esquerdas", apesar da importância vital que ela tem no cotidiano do mundo ocidental hoje. Esta distância direciona, quase sempre, os ângulos das produções audiovisuais dedicadas ao meio-ambiente. Faltam, nestes vídeos, dados objetivos aceitos pela comunidade acadêmica. A preferência maior ainda é a de um discurso apoiado em posições políticas que, a nosso ver, poderiam ser mais eficientes se incorporassem as descobertas e polêmicas que existem no âmbito da ciência acadêmica, por exemplo. Por outro lado, há um esforço de modernizar a linguagem, aproveitando bastante os recursos do vídeo digital, o que torna estas produções mais atraentes para o grande público. Outra conclusão que chegamos nesta pesquisa é que

os programas oriundos da TV, seja ela aberta ou fechada, ressentem-se deste investimento na linguagem. A opção ainda é por um modelo tradicional de jornalismo, sem muitas ambições. Isso parece ocorrer por muitos deles serem produzidos com baixo orçamento e também por serem resultado de um esforço de pequenas equipes lideradas, quase sempre, por um único produtor/jornalista. Portanto, praticamente não há polêmicas e geralmente se mantém um único ponto de vista - quanto pela linguagem adotada, que é muito tradicional. Estes programas, portanto, acabam sendo pouco atrativos, com raras exceções. E o fato de estarem disponíveis na internet não tem contribuído para ampliar muito o público da TV. E, para encerrar, é preciso destacar que o ambiente multiplataforma nos pareceu ainda, bastante inexplorado por estas produções que se limitam a reproduzir o vídeo, sem quaisquer outros recursos adicionais que pudessem ampliar o conteúdo veiculado. O máximo que ocorre de interação são os comentários dos internautas. O que é muito pouco diante das imensas possibilidades que o ambiente web oferece.

Agradecimentos:

Este trabalho é resultado de um esforço no sentido de buscar mais caminhos para o meu aprendizado. Neste sentido, agradeço à UFF pela oportunidade. Agradeço também minha orientadora Denise Tavares, que acreditou no meu potencial. Agradeço, ainda, à minha colega Thais Cerqueira, bolsista do Jovens Talentos, que foi muito parceira em vários momentos e teve contribuição decisiva para este trabalho.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento:

TÍTULO: O conhecimento de Enfermeiros acerca dos principais documentos legais que respaldam a prática profissional do Enfermeiro em Unidades Básicas de Saúde

AUTORES: Carolina Galdino Amorim, Fernanda de Carvalho Dantas, Claudia de Carvalho Dantas

Departamento Interdisciplinar de Rio das Ostras

INTRODUÇÃO: Trata-se de um recorte do projeto intitulado “legislação e gerência dos serviços de enfermagem e de saúde” inserido no Grupo de Pesquisa Educação, Gerência e Ética em Enfermagem (GEPEGENF) do Departamento interdisciplinar de Rio das Ostras/UFF, no qual tem por objeto de investigação: O conhecimento legal de enfermeiros lotados em três instituições Hospitalares na baixada litorânea II acerca dos principais documentos legais que respaldam a prática profissional do enfermeiro em Unidades Básicas de Saúde. Justifica-se esse trabalho tendo em vista escassez de literatura face à temática investigada, outrossim, por promover reflexões no tocante ao conhecimento de enfermeiros em sua prática profissional e seu impacto na assistência de enfermagem. Justifica-se também pela oportunidade de delinear estratégias de intervenção face aos resultados obtidos. O objetivo da presente pesquisa consiste em caracterizar o perfil dos enfermeiros lotados em três instituições hospitalares da baixada litorânea II, analisar e discutir o conhecimento desses enfermeiros face aos principais documentos legais que respaldam a prática assistencial do enfermeiro bem como sua autonomia nas Unidades

Básicas de Saúde. De forma a atender os objetivos propostos foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza descritivo exploratória, cujo sujeito e cenário foram enfermeiros lotados no Hospital Municipal de Rio das Ostras, Pronto Socorro de Rio das Ostras e Hospital Municipal da criança em Cabo Frio. O período de coleta de dados ocorreu durante o ano de 2013 e primeiro semestre de 2014 através de formulário semi-estruturado. Os dados coletados foram submetidos a sucessivas leituras e analisados através do processo de categorização. Vale ressaltar, que tendo em vista as questões ético-legais, foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido para cada sujeito da pesquisa conforme preconizado pela Resolução 466/12 e a pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética sob o número de protocolo 242.736/13.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foram entrevistados 64 enfermeiros onde 44 (68,7%) são do sexo feminino e 20 (32,2%) do sexo masculino. A maioria 16 (25%) possui idade entre 26 e 30 anos (32%). Em relação a função a maioria dos enfermeiros 35 (54,6%) desenvolve atividades assistenciais. Quanto ao tempo de atuação na instituição em questão a

maioria 33 (51,5%) tem entre 1 a 5 anos. Do processo de categorização emergiu uma categoria central: Conhecimento face aos documentos legais que respaldam a atuação do enfermeiro em Unidades Básicas de Saúde e três subcategorias: Subcategoria 1: Conhecimento legal da solicitação de exames de rotina e complementares, Subcategoria 2: Conhecimento legal da prescrição de medicamentos e Subcategoria 3: Conhecimento legal da coleta do preventivo . Quando questionados aos entrevistados se o enfermeiro pode solicitar exames de rotina e complementares em Unidades Básicas de Saúde 57 (89%) dos sujeitos disseram que sim, estão autorizados legalmente a solicitar exames em Unidades Básicas de Saúde. A Resolução COFEN 195/97 dispõe sobre a solicitação de exames de rotina e complementares. por enfermeiros (COFEN,2014). A presente resolução autoriza e respalda o profissional enfermeiro na solicitação de exames de rotina e complementares, tendo em vista que o seu conhecimento por parte dos enfermeiros torna-se de vital importância para a atuação de uma prática assistencial segura, respaldada garantindo a autonomia do profissional enfermeiro. O Programa Saúde da Família – PSF – surge como proposta para reorientar e reorganizar o sistema público, assegurando a construção de um modelo assistencial que priorize a cidadania de todos. O enfermeiro, como membro da equipe de saúde da família, exerce um papel extremamente importante, desenvolvendo ações comuns a toda equipe. (CARNEIRO, 2008, p. 758). Concernente a prescrição de medicamentos 54 (84%) disseram

que são autorizados legalmente para prescrever medicamentos em Unidades Básicas de saúde. A Resolução COFEN 317/2007 autoriza a prescrição de medicamentos estabelecidos em programas de saúde pública e rotina aprovada pela instituição de saúde, como atividade do enfermeiro como integrante da equipe de saúde. Oguisso e Freitas (2007,p.143) ressaltam: “A prescrição de medicamentos é uma ação de enfermagem, quando praticadas pelo enfermeiro, como integrante da equipe de saúde. No entanto, os limites legais para a prática desta ação são os Programas de Saúde Pública e rotinas que tenham sido aprovadas em instituições de saúde públicas ou privadas” Quando questionados sobre a coleta de preventivo pelo enfermeiro 64 (100%) dos entrevistados informaram que estão respaldados para desenvolver essa atividade. No entanto de acordo com a Resolução COFEN 381/11 onde Normatiza a execução, pelo Enfermeiro, da coleta de material para colpocitologia oncótica pelo método de Papanicolaou. “O enfermeiro, como profissional integrante da equipe de saúde, possui respaldo ético-legal , porém dentro dos limites que a própria Lei do Exercício Profissional de Enfermagem (Lei n.º 7.498/1986) impõe, bem como as normatizações do Ministério da Saúde e as resoluções do COFEN que orientam em relação das atividades”. (FREITAS E OGUISSO, 2007, P.149).

Além dos documentos citados e descritos, a Enfermagem possui mais de 253 Resoluções que asseguram e respaldam a atuação profissional, entretanto a necessidade do estudo e atualização da legislação pelo enfermeiro,

torna-se evidente visando uma gerência e assistência embasada no âmbito legal.

CONCLUSÕES: De acordo com os dados apresentados, verificou-se que a maioria dos enfermeiros entrevistados conhece os principais documentos normativos que garantem a prática assistencial do enfermeiro em Unidades básicas de saúde. Tais profissionais possuem conhecimento significativo acerca da legislação das atividades que lhe competem nesse âmbito. A legislação no exercício profissional de enfermagem garante ao enfermeiro respaldo profissional e autonomia na tomada de decisões durante suas atividades assistenciais. Portanto, é fundamental o conhecimento desses dispositivos legais acerca da prática profissional garantindo um cuidado com qualidade ao paciente, evitando possíveis danos que possam vir a ocorrer refletindo em uma melhoria no serviço prestado e contribuindo para o desenvolvimento e autonomia da Enfermagem enquanto profissão. Como estratégias traçadas consistiu na construção de folders informativos com os principais documentos legislativos da profissão e realização de palestras em parceria da universidade, Instituição Hospitalar e com o município.

Agradecimentos: Agradeço ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq) e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pela oportunidade da realização da pesquisa, pela provisão de recursos, a minha orientadora pelo compartilhamento de conhecimentos e por toda dedicação e paciência durante o decorrer do projeto.

REFERÊNCIAS:

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN 195/1997.** Dispõe sobre a solicitação de exames de rotina e complementares por enfermeiros em unidades básicas de saúde. Disponível em: www.portalcofen.br. Acesso em: 05 set. 2014.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN 317/2007.** Autoriza a prescrição de medicamentos estabelecidos em programas de saúde pública como atividade do enfermeiro integrante da equipe de saúde. Disponível em: www.portalcofen.br. Acesso em: 05 set. 2014.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN 381/2011.** Normatiza a execução pelo enfermeiro, da coleta de material para colpocitologia oncológica pelo método papanicolaou. Disponível em: www.portalcofen.br. Acesso em: 05 set. 2014.

OGUISSO, Taka and FREITAS, Genival Fernandes de. Enfermeiros prescrevendo medicamentos: possibilidades e perspectivas. *Rev. bras. enferm.* [online]. 2007, vol.60, n.2, pp. 141-144. ISSN 0034-7167. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672007000200003>.

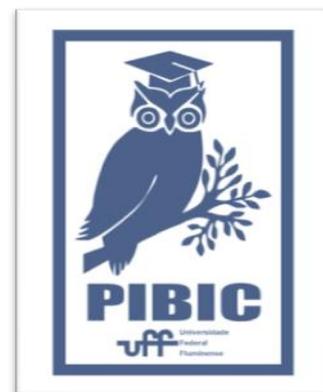


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Sociais Aplicadas

Condições de vida das mulheres nas favelas da Maré:
cotidiano, trabalho e violências de gênero.

Eblin Farage e Rafaela Rocha

Escola de Serviço Social – Departamento de Serviço Social

Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Favelas e espaços Populares - NEPFE

INTRODUÇÃO: A pesquisa sobre as condições de vida das mulheres na Maré teve início com o objetivo de mapear as formas de violência de gênero presentes nesse território. Tendo como referência o fato de que as mulheres desse espaço encontram dificuldades de acessar instituições de garantia de direitos como as delegacias de mulheres e a justiça, dificultando a efetivação da lei Maria da Penha. A pesquisa envolveu um professor e dez alunos de graduação do Serviço Social. Além dos dados levantados foram utilizados ainda dados da pesquisa “levantamento sobre as mulheres da Maré”, realizado em 2011.

Outro elemento propulsor da pesquisa foi o fato de existirem poucos estudos e pesquisas sobre as condições de vida das mulheres em favela, já que a maior parte dos dados sobre mulheres, apesar de privilegiar o recorte de gênero, o faz de forma homogeneizada, sem considerar o recorte territorial. Nesta pesquisa privilegiou-se o debate de gênero articulado ao debate de classe, buscando sair da homogeneização da situação das mulheres e buscando dar ênfase a necessária articulação entre gênero, classe e raça. Como afirma Cisne (2012: 21), “não é o sexo que determina valores e ações e sim as relações sociais (fundamentalmente, as de classe, gênero e raça/ etnia, articuladas dialeticamente)”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Das 22 mulheres entrevistadas em 2013, 171 possuem escolaridade maior que a mãe, 03

possuem menor escolaridade e 02 igualaram na escolarização, o que acompanha os dados do aumento geral da escolarização das mulheres. Porém apenas 08, das 22 mulheres chegaram ao ensino médio. Ou seja, apesar de maior escolaridade, essa ainda é baixa, o que repercute diretamente na forma de inserção no mercado de trabalho. O mesmo perfil foi identificado no levantamento realizado em 2011, quando 54% das 60 entrevistadas declararam ter escolaridade maior do que a da mãe, porém apenas 9% concluíram o ensino médio.

As mulheres entrevistadas em 2011 possuíam entre 18 e 68 anos e as entrevistadas em 2011 entre 20 e 72 anos. A baixa escolaridade reflete diretamente na forma como se inserem no mercado de trabalho. Das mulheres entrevistadas em 2011, 61% trabalhavam em ocupações ligadas a atividades domésticas. Das mulheres entrevistadas em 2013, apenas 11 das 22 estavam trabalhando e dessas, 05 em ocupações ligadas a atividades domésticas. Das 11 que trabalham apenas 03 possuem registro em carteira. Ou seja, além de trabalho precário, que exige baixa escolaridade, o vínculo também é precário, já que as mulheres não têm seus direitos garantidos uma vez que não possuem registro trabalhista.

O trabalho informal se caracteriza como uma sobrecarga para as mulheres, já que não possuem direitos previdenciários, o que inviabiliza tratamentos de saúde prolongados e o direito as férias. Essas mulheres passam décadas de suas vidas sem parar de trabalhar em busca de prover o sustento da família, evidentemente repercutindo em sua saúde. Das 22 entrevistadas, 06 declararam nunca ter tido carteira de trabalho assinada.

¹ A pesquisa pretendia entrevistar cerca de 100 mulheres, porém devido à entrada da polícia para “preparação” da Maré para a chegada da Unidade de Polícia Pacificadora (UPP), inviabilizou-se a continuidade do trabalho de campo. A pesquisa de

campo deve ser retomada no segundo semestre de 2014.

Apesar de apenas 11 das 22 entrevistadas estarem trabalhando, 17 declararam possuir algum tipo de renda, o que aponta para o fato que as mulheres que não trabalham possuem algum benefício (BPC, Bolsa Família, pensão). Entre as entrevistadas, 15 declararam trabalhar 12 horas ou mais diariamente, o que também aponta para a sobrecarga referente a jornada de trabalho dupla e tripla das mulheres.

Das mulheres que trabalham fora, entrevistadas na pesquisa de 2011, apenas 02 declararam que os companheiros contribuem no trabalho doméstico. Todas as demais exercem as tarefas sozinhas ou com o auxílio dos filhos. A desigual divisão de tarefas domésticas entre os gêneros é um dos principais responsáveis pela sobrecarga das mulheres e pela sua exaustiva jornada de trabalho. Ainda hoje, o trabalho doméstico, é considerado uma atribuição feminina.

No que tange a violência, quando perguntadas sobre as principais violências cometidas dentro da favela, na pesquisa realizada em 2011 a principal violência apontada foi a “violência física cometida por homens contra as mulheres”, já em 2013, a principal violência apontada foi “a violência cometida pelo tráfico de drogas sobre a favela”, seguida pela “violência de homens contra as mulheres”. Tanto em 2011 como em 2013, as entrevistadas atribuíram ao poder público e ao tráfico de drogas a responsabilidade pelas violências sofridas dentro da favela.

Vale destacar que cresce entre os moradores da favela a percepção de que o poder público tem grande responsabilidade sobre as diferentes formas de violência que fazem parte do cotidiano desses territórios, seja os gerados pelo tráfico de drogas ou a violência gerada pela precariedade dos serviços públicos. Isso se evidencia quando as mulheres respondem sobre a necessidade de maior oferta de serviço dentro da favela para o atendimento de suas demandas específicas.

Das mulheres entrevistadas em 2011, 44% declararam já ter sofrido algum tipo de violência e das 22 entrevistadas em 2013, 14 declararam já ter sofrido violência. Em ambas as pesquisas, os companheiros aparecem como o principal agressor. Entre as principais violências sofridas estão a verbal e a física. A grande maioria das mulheres não denunciou a violência sofrida. Das mulheres entrevistadas em 2013, apenas 03 fizeram denuncia. Muitas são as justificativas para não realizar a denuncia, sendo

a principal o desconhecimento sobre a possibilidade de denuncia. Uma das mulheres, entrevistada em 2013, declarou que ao ir à delegacia para fazer o registro, foi “aconselhada” pela autoridade a não proceder o registro para não se prejudicar. Apenas 01 mulher declarou já ter feito uso da Lei Maria da Penha e 03 declararam nem conhecer tal lei. 03 entrevistadas declararam já ter sido obrigadas a ter relação sexual com o companheiro e as 22 entrevistadas consideram ser uma violência manter relação sexual com o companheiro sem desejar.

A principal reivindicação das mulheres, no que tange a garantia de direitos, se refere à necessidade de oferta de serviços especializados para as mulheres, em especial na área de saúde e de qualificação profissional. Na área da saúde os relatos sobre a precariedade dos serviços públicos aparecem como o principal empecilho para a realização de exames e tratamentos. Algumas mulheres relataram o despreparo e o preconceito dos agentes de saúde ao tratar as mulheres da favela, em especial nos casos de aborto espontâneo, quando as mulheres são tratadas de forma discriminatória e vexatória no hospital público.

CONCLUSÕES: Certamente as mulheres da favela são ainda mais penalizadas em sua condição de gênero, o que demanda ações específicas voltadas para essa população, com o intuito de efetivar na vida cotidiana os direitos que já conseguimos formalmente na lei.

Agradecimentos: Agradecemos a Redes de Desenvolvimento da Maré, instituição local, que possibilitou o trabalho de campo na Maré. Agradecemos a equipe social que contribui no processo e as mulheres que gentilmente nos concederam entrevistas.



Ciências Sociais Aplicadas

Estimativa do potencial de conservação de energia do Regulamento Técnico da Qualidade para Edifícios

Paola Escrew Borges; Louise Land Bittencourt Lomardo

EAU/UFF/LabCECA

INTRODUÇÃO: O REGULAMENTO E A CONSERVAÇÃO DE ENERGIA

O Regulamento Técnico da Qualidade para Edifícios Comerciais e de Serviços (RTQ-C) é uma portaria do Inmetro que visa avaliar a eficiência energética e qualificar os edifícios Brasileiros em relação ao seu consumo de energia com o objetivo de dar transparência ao mercado consumidor de com relação à eficiência de energia e, assim, fomentar o projeto e construção de edifícios mais energeticamente eficientes. O RTQ-C vem sendo testado por 12 laboratórios de pesquisa no país, em um trabalho realizado em rede, com intuito de avaliar sua aplicabilidade, qualidades e problemas. Esses 12 laboratórios constituem a Rede 3E para fins de estudo e difusão da eficiência energética de edifícios no país, permitindo uma maior sinergia obtida através do trabalho em rede. O Laboratório de Conservação de Energia e Conforto Ambiental da UFF vem se dedicando a estudar a qualidade e aplicabilidade da referida legislação. O presente trabalho tem como objetivo estudar os impactos futuros da aplicação compulsória do regulamento sobre o consumo de energia nos edifícios brasileiros à luz das avaliações já realizadas pelo LabCECA e outras instituições em diversas regiões do país. Tomar-se-á como base de dados a área construída no país, o consumo de energia realizado pelos prédios, as avaliações de eficiência já realizadas pelo LABCECA e o quanto os prédios poderiam economizar caso tivessem como meta ser avaliados como "A". No ano de 2014 o RTQ-C passou a ser obrigatório apenas para os prédios públicos, especula-se qual será o efeito da aplicação do mesmo à totalidade dos prédios comerciais, públicos e de serviços.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Representatividade do setor comercial

Analisando os dados obtidos, foi possível perceber, no período recente, que o consumo de energia vem aumentando com relação direta ao aumento do PIB brasileiro. Alguns dos motivos para esse aumento, são os projetos do governo como o Luz Para Todos, que estendeu o fornecimento de energia para áreas do interior do nordeste e de outras regiões; Minha Casa Minha Vida e IPI reduzido para eletrodomésticos, que aumentou o gasto devido à elevação do número de equipamentos elétricos dentro das residências brasileiras.

Em 2011, o consumo total nacional de energia elétrica chegou a marca de 480.968 GWh, e o setor comercial representa um consumo de 74.056 GWh, obtendo um crescimento de 6,0% em relação ao ano anterior (BEN – 2013). No Rio de Janeiro, são gastos pelo setor comercial e de serviço 5.684,81 GWh, para uma área de ocupação no solo urbano de 21,661 milhões de metros quadrados, número que corresponde à 1,80% do total da área da cidade (IPP – 2013). Sendo assim, podemos estimar o gasto de energia anual por unidade de área nesse setor que chega a 262,4 kWh/m².

Comparando com outros dois setores, industrial e residencial, chegamos à conclusão que o setor que tem a maior intensidade de consumo ou consumo energia por área é o comercial – apesar de ter a menor parcela de área, dentre os três. Por exemplo, o setor residencial possui um gasto quase 16 vezes menor que o comercial sendo que ele representa a maior parcela da área do solo do município.

Foram avaliados pelo LabCECA cerca de 22 prédios comerciais. Dentre esses o caso da InterTV de Nova Friburgo (RJ) gerou como resultado que o prédio, inicialmente avaliado como D poderia passar a "A". Contudo do ponto de vista financeiro a viabilidade só é alcançada quando as modificações são realizadas para o nível B (GRILLO, LOMARDO 2011). A demanda de potência para iluminação 42,0%. Sabendo-se que a iluminação representa 43% do total para

prédios comerciais (LOMARDO, 1988) estima-se então que seria possível economizar pelo menos 18% oriundas da aplicação da avaliação do RTQ-C quando os proprietários tiverem como meta alcançar a melhor eficiência possível dentro do horizonte das aplicações financeiramente viáveis. Concluímos então que é possível, para os prédios já construídos até 18% de redução considerando apenas a otimização dos sistemas de iluminação.

A partir desse dado poderíamos extrapolar o resultado para todo o conjunto de edifícios comerciais do RJ, contudo dada a pequena representatividade da amostra preferimos apenas aprofundar o estudo da metodologia.

Foi também pesquisado o caso da Petrobras que investiu desde 2012 em medidas como cogeração e automação das sedes administrativas conseguindo a redução de quase 12 milhões de reais nas contas de luz. Constatou-se, no entanto, que a redução nas contas de luz nesse caso não representa redução no consumo efetivo de energia destas, pois são realizadas tão somente através da redução tarifária em função da transferência de algumas demandas para os horários fora de ponta, quando a tarifa é mais barata e, também, pela substituição de um energético por outro (eletricidade por gás) quando é aplicada a cogeração.

Sendo assim, apesar da amostra pesquisada ser muito pequena, foi estabelecida uma metodologia a ser aplicada em um trabalho futuro.

CONCLUSÕES: Problemas a serem solucionados

Vimos que o Regulamento Técnico para a Qualidade de edifícios pode ter um grande efeito na redução do consumo de energia visto o caso da InterTV.

Para um melhor aproveitamento e resultados mais fiéis à realidade, é necessário que seja realizado um banco de dados para aprofundar o atual projeto.

Os dados relativos à energia final são bem conhecidos, mas a desagregação do consumo pelos setores da economia segundo a tipologia predial deveria ser fornecida. O banco de dados relativo à energia útil (BEU) encontra-se defasado. Sugere-se o monitoramento de uma nova amostragem de prédios que reflita o consumo por área construída em diversas gerações de arquitetura.

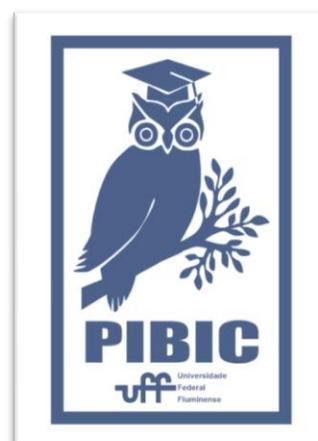
Do mesmo modo, as informações municipais relativas às áreas construídas urbanas por setor da economia deveria ser centralizado no MCidades e compartilhado com os demais órgãos de planejamento públicos.

Uma outra solução seria um trabalho conjunto com as empresas de distribuição de energia, o governo e empresas afins para ser montado um banco de dados eficiente que pudesse ser consultado pela população ou que pudesse ser solicitado quando necessário.

A Estimativa do potencial de conservação de energia do Regulamento Técnico da Qualidade para Edifícios Comerciais e de Serviços (RTQ-C) proposta foi realizada, contudo é considerada pouco consistente dada a falta de dados desagregados para tal fim pelas prefeituras e Empresa de Planejamento Energético (EPE). As análises para seu aperfeiçoamento foram realizadas e sugestões serão encaminhadas aos órgãos competentes por meio de artigo científico.

Agradecimentos:

Esta pesquisa só foi possível o fomento do CNPq via bolsa de iniciação científica, à coordenação da pesquisadora professora orientadora Louise Land Bittencourt Lomardo e a colaboração do pesquisador Diego Souza Caetano em todo processo de pesquisa co-orientando e participando da realização da mesma.





Ciências Sociais Aplicadas

Análise da Renda e da Escolaridade dos Residentes do Meio Rural Fluminense

Rafaela Gonçalves, Vanuza da Silva Pereira e Maria do Socorro Bezerra de Lima

Economia/UCG/NERU

INTRODUÇÃO:

O meio rural brasileiro vem passando por transformações desde a década de 1960 e parte da literatura sobre o tema vem denominando essas mudanças como o “Novo Rural Brasileiro”. Esse novo espaço que não se limita apenas a presença de atividades agrícolas, mas também atividades não agrícolas apresentam ainda grande proximidade com os centros urbanos, e isso também ampliou bastante o mercado de trabalho dos residentes rurais. Esse é o caso do meio rural do estado do Rio de Janeiro e o objetivo do trabalho é aprofundar as questões sobre o desenvolvimento rural fluminense analisando a renda média e escolaridade das pessoas residentes no meio rural fluminense, buscando compará-las segundo as ocupações agrícolas e não agrícolas

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Este trabalho foi desenvolvido em duas etapas. A primeira foi uma revisão bibliográfica que tratou das transformações recentes do meio rural no Brasil e no Rio de Janeiro. A segunda etapa utilizou os microdados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD/IBGE) para o ano de 2011, buscando alcançar os objetivos propostos.

Observa-se que conforme aumenta a escolaridade, a renda também aumenta, tanto

nas atividades agrícolas, como nas não-agrícolas. O baixo rendimento se confirma também nas atividades não-agrícolas com baixa escolaridade. Isso mostra a dinâmica e a natureza dos tipos de atividades e ocupações que estão sendo geradas no meio rural de caráter não-agrícola, confirmando a tese de que as atividades não-agrícolas, por si só, não podem resolver a pobreza como também a desigualdade de renda no meio rural. Ao analisarmos a renda média por categoria nas ocupações, como era esperada, a renda das atividades não agrícolas é maior que a das atividades agrícolas. No entanto, essa diferença não é tão acentuada.

CONCLUSÕES:

Podemos entender esse resultado de suas maneiras: primeiro, as atividades não-agrícolas por sua natureza requerem profissionais mais qualificados, e no meio rural fluminense, crescem justamente as atividades de baixa qualificação e escolaridade. E, segundo, o mercado de trabalho, cria na agricultura, e também fora dela uma informalidade que é considerada relativamente alta e que contribui para a precariedade dos vínculos.

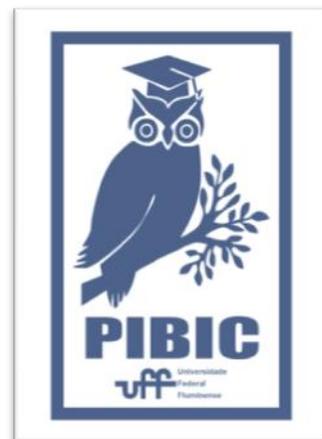
BIBLIOGRAFIA:

- ABRAMOVAY, R. (1992) **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo – SP. ANPOCS/HUCITEC.
- BALSADI, O. V. (2000) **Características do emprego rural no estado de São Paulo nos anos 90**. Campinas: UNICAMP. Instituto de Economia, 2000. (Dissertação, Mestrado).
- NASCIMENTO, C. A. (2005) **Pluriatividade, Pobreza e Políticas Públicas**. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Campinas-SP, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP/IE, 214p.
- SCHEIDER, S.A. (2003) **A Pluriatividade no Brasil: propostas de tipologias e sugestões de políticas**. Porto Alegre.

Agradecimentos:

Ao Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento das ações de combate à pobreza no governo Dilma Roussef

Natália Tuler Godinho

Departamento de Serviço Social de Niterói

INTRODUÇÃO:

O projeto atual visa monitorar o financiamento das ações de combate a pobreza no atual governo, através do Plano Brasil Sem Miséria. Parte da hipótese de que a centralidade no combate à pobreza levou a uma mudança de prioridades na alocação de recursos da Seguridade Social.

Seus principais objetivos são: evidenciar os gastos com o Plano Brasil sem Miséria e comparar com os gastos do SUAS (Sistema Único de Assistência Social); identificar as fontes de recursos dos programas de combate à pobreza e sua relação com o orçamento da Seguridade Social, e com o Fundo Nacional de Assistência Social; realizar análise comparada dos gastos com esses programas com o total de gastos sociais, com o total de gasto público, com o PIB nacional e com as metas de superávit primário.

Partiu-se da pesquisa bibliográfica sobre financeirização, fundo público e Assistência Social, depois realizamos pesquisas em sites e documentos oficiais do governo e do MDS para compreender a concepção, os objetivos e conhecer os programas e ações do Plano Brasil Sem Miséria. Em seguida, iniciou-se a coleta de dados da execução financeira dos programas e ações que compõem o Plano.

Devido à mudança do PPA 2012-2015 em relação aos planos plurianuais do governo anterior, fez-se necessária a compreensão da nova estrutura e organização da base orçamentária. Diante disso, outras dificuldades metodológicas surgiram: a incompatibilidade dos títulos dos programas; a falta de transparência e contradições nas informações que eram encontradas; a aglutinação de ações no período estudado; descrição genérica dos objetivos das ações e o impasse devido a não há correlação entre o nome fantasia e a rubrica da ação título correspondente na Leis Orçamentárias Anuais (LOAS).

Para obtenção de dados mais detalhados utilizamos a base de dados por Ações Título nas Leis Orçamentárias Anuais (LOAs) e no Cadastro de Ações Orçamentárias de cada ano. Outra fonte de dados foi a base do Sistema de Informações do Orçamento Público (SIOP), e para sua conferência utilizamos os Decretos de contingenciamento de cada ano.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A atual configuração da política social brasileira é resultado de mais de duas décadas de contrarreformas políticas e econômicas que tentam responder, de forma conservadora, à crise, incluindo aí a subtração de parte do Orçamento Público para a remuneração da dívida pública, reiterando a priorização da estabilização econômica, recuperação do capital e da honra aos juros da dívida. É nesta mesma conjuntura que se reforça o propósito de medidas de combate à pobreza, através de um pacote de ações que visa a expansão do bem-estar pela via do consumo promovido, principalmente, pela transferência de renda.

O Plano Brasil Sem Miséria é criado nesse contexto (Decreto 7.492/2011), agregando, predominantemente, iniciativas já existentes em diversos ministérios, Estados, municípios e em parcerias com empresas públicas e privadas e organizações da sociedade civil, sendo poucas as ações realmente novas em seu arcabouço organizacional.

Com foco na extrema pobreza, o Plano Brasil Sem Miséria é colocado no centro da ação governamental, possuindo como eixos de ação a transferência de renda, o acesso a serviços públicos (nas áreas de educação, saúde, assistência social, saneamento e energia elétrica) e a inclusão produtiva.

O Plano contém em si, como grandes eixos de dotações: parte do SUAS, o Programa Bolsa Família e um conjunto de serviços que, em sua maioria, já existia no governo anterior.

Do total das dotações das ações, cerca de 80% dos recursos fica concentrado na ação Transferência de Renda Diretamente às Famílias em Condição de Pobreza e Extrema Pobreza, que seria o pagamento do benefício do Bolsa Família. Se for somado a este montante o valor referente a outras ações de transferência de renda, a porcentagem seria ainda maior.

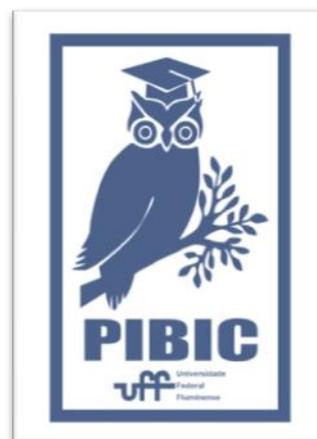
Foi possível observar a centralidade que o PBF possui no Plano, pois possuir cadastro nele é critério para o ingresso em outras ações. Outro ponto é que o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) é o principal financiador do Plano, contribuindo com cerca de 90% dos recursos.

CONCLUSÕES:

a) o Programa Bolsa Família possui grande importância para o Plano, reforçando o papel central da transferência de renda na dinâmica do Plano e na política social do atual governo no cenário contemporâneo; b) o Plano tem um custo baixo, com valores um pouco acima de 0,5% do PIB nacional (cerca de 0,6% no ano de 2014); c) o Plano ajuda a reforçar a lógica da focalização na extrema pobreza; d) o acompanhamento do Plano no Orçamento vem sendo dificultado pela nova estrutura do PPA 2012-2015, que traz definições imprecisas e é pouco transparente; e) a conformação orçamentária atual ajuda a enfraquecer o conceito de Seguridade Social, pois as políticas aparecem fragmentadas em diferentes programas temáticos e divididas em diversas ações entre eles; f) a maior parte dos recursos que compõem o Plano é direcionado para a transferência de renda, o que mantém as políticas sociais num patamar restritivo e básico que não universalizam direitos sociais.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF e ao CNPQ pelo apoio por meio da bolsa que possibilitou a atividade de iniciação científica. Agradeço também a Prof^a. Ana Paula Mauriel pela orientação, apoio e dedicação em todo o processo de pesquisa.





Ciências Sociais Aplicadas

Rastreamento de relações temáticas através da autoria: os Grupos de Trabalho dos ENANCIBs (1994-2013)

Rayane Moreira Pantoja Gomes

Departamento de Ciência da Informação - IACS

INTRODUÇÃO:

Como indicado pelos objetivos buscados na pesquisa, com mapeamento de autoria dos GTs busca-se a compreensão dos grupos temáticos e de seus desdobramentos ao longo dos anos nos ENANCIBs.

Graças aos avanços do BENANCIB foi possível contabilizar os autores e os co-autores participantes dos ENANCIBs.

Nessa apresentação, priorizamos mostrar os resultados decorrentes das questões:

- para que GT migraram os autores dos GTs desativados?
- quantos foram para quais GTs?;
- qual o grau de concentração ou dispersão de autores nos GT extintos;

O lançamento de site dos GTs, também acessado através do Portal da ANCIB, nos auxiliou nessa tarefa em função da explicitação “oficial” de filiações históricas entre os mesmos. Utilizamos os dados do site para identificar inicialmente a migração para outros Grupos dos autores dos GTs listados como desativados, demonstrando uma filiação temática entre os mesmos.

Tais GTs foram:

- Informação tecnológica e Informação para negócios – última reunião em 2003
- Informação e Sociedade / Ação Cultural – última reunião em 2003
- Políticas de Pesquisa e dos Cursos de Pós-Graduação – única reunião em 1994

Este último foi o precursor do Fórum de Coordenadores dos Cursos de Pós-Graduação, reunião que ocorre em todas as edições do Encontro, justificando, assim, sua existência como GT apenas no primeiro ENANCIB.

Segundo os Anais do I ENANCIB, que ocorreu em 1994 na cidade de Belo Horizonte, os trabalhos apresentados nesse encontro foram organizados em sete sessões temáticas: seis dedicadas a trabalhos de pesquisa e a sétima a trabalhos relacionados à administração dos

cursos. A inclusão desse último grupo de trabalhos entre as sessões temáticas é provavelmente resquício da finalidade administrativa que caracterizou as primeiras reuniões dos coordenadores dos cursos. Nos encontros subsequentes, em 1995 (Valinhos, SP) e em 1997 (Rio de Janeiro), as discussões de caráter administrativo foram separadas da apresentação de pesquisas, e não sendo mais publicadas nos Anais. (MUELLER et al., 2000)

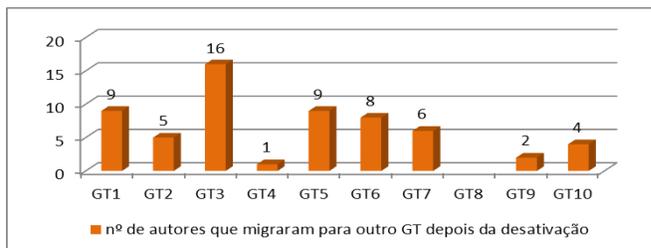
Assim, iremos analisar as tendências apenas dos outros GTs.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em ambos os GTs analisados verificamos o grau de “fidelidade” de seus autores antes de sua extinção e os GTs privilegiados após a mesma.

Iniciando pelo GT **Informação Tecnológica e Informação para Negócios**, vemos no **Gráfico 1** que a “fidelidade” ao GT era minoritária, demonstrando forte integração temática dos autores com outros GTs do período. Os dados representam, do total geral do GT de 60 autores/coautores, apenas os que apresentaram mais de um trabalho ao longo do evento e como autor único, totalizando 37 autores.

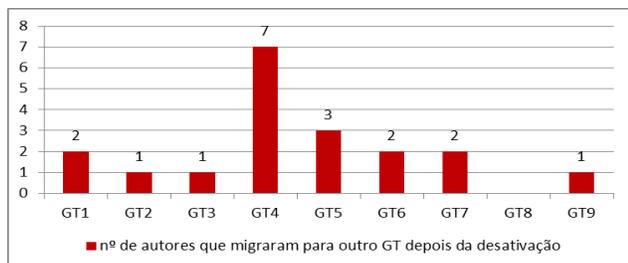
Gráfico 1
Concentração/Dispersão de autoria do GT ‘Informação Tecnológica e Informação para Negócios’ ao longo de sua vigência



Pelo **Gráfico 2** – apesar da dispersão em outros Grupos – visualizamos que o GT de preferência foi o GT4 que, de acordo com o

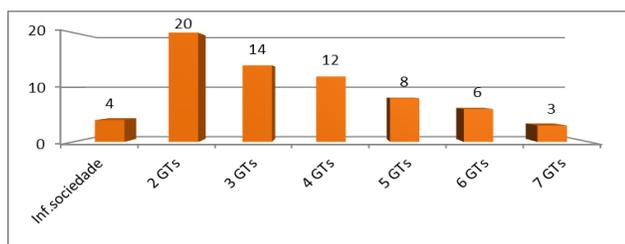
trajeto histórico traçado no Portal da ANCIB, inicialmente intitulava-se **Administração, Gestão, Avaliação e Estudos de Usuários** e no ano da incorporação passou a chamar-se **Gestão de unidades de informação**, dois anos após, aparentemente incorporando temáticas e o viés de seu novo contingente, passa a chamar-se **Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações**.

Gráfico 2



No **Gráfico 3**, encontramos representada a concentração/dispersão de autoria do extinto GT **Informação e Sociedade**, que manteve também agregado ao seu título por alguns anos, a expressão 'Ação Cultural'. Do total geral de 93 autores e coautores que apresentaram trabalho em sua vigência, destacamos os 67 que apresentaram isolados trabalhos em mais de uma edição do evento, buscando o grau de concentração temática dos que apresentam continuidade nas atividades de pesquisa.

Gráfico 3
Autores do GT Informação e Sociedade/Ação Cultural que apresentaram trabalho em mais de uma edição do ENANCIB

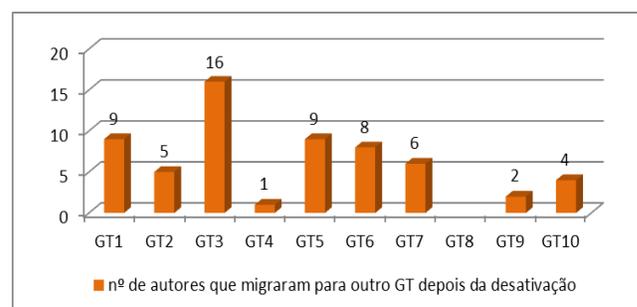


Percebe-se intensa articulação temática dos autores deste GT com os demais Grupos. Também se detecta, como no caso do GT epistemológico, forte contingente de autores que “passaram” por ele, tanto pelo reduzido número dos que apresentaram trabalhos apenas nele, quanto pelo relativamente grande número dos que “passaram” pelo evento apenas com um trabalho: 26. Analisa-se, assim, que neste GT, como no epistemológico, suas questões e abordagens principalmente respaldam e

fundamentam reflexões de diferentes focos. Entretanto, pelo quadro traçado no **Gráfico 4**, podemos supor que os desdobramentos e verticalização da relação geral informação /sociedade possam haver exigido seu desmembramento temático para formas mais especializadas desta relação, como a criação no mesmo ano dos GTs **Mediação, Circulação e Uso da Informação** (posteriormente intitulado **Mediação, Circulação e Apropriação da Informação**) e **Política, Ética e Economia da Informação** (depois chamado **Política e Economia da Informação**).

O **Gráfico 4** aponta para a correção desta análise, mostrando que os GTs listados acima foram os que prioritariamente abrigaram os autores do GT extinto.

Gráfico 4



A predominância do GT 3 parece confirmar a semelhança temática e herança de autorias de nossa hipótese inicial, na qual buscamos analisar a filiação histórica dos GTs ao longo dos ENANCIBs. No mais, a dispersão da autoria por outros GTs possivelmente deriva da primeira hipótese explicativa indicada: fundamentação reflexiva de outros temas mais aplicados.

CONCLUSÕES:

Pela experiência metodológica aplicada aos GTs aqui expostos, confirmamos não apenas as hipóteses de determinadas articulações temáticas entre os GTs dos ENANCIBs, mas a correção da utilização da análise da autoria no mapeamento dessas articulações.

REFERÊNCIAS:

- BENANCIB. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/>. Acesso em 10.09.2014.
- MUELLER, Suzana P.M. et al. **R. Bibliotecon. Brasília**, v. 23/24, n. 3, p. 293-308, especial 1999/2000. Disponível em: <http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000010397&dd1=2adfc>. Acesso em 10.09.2014.



Grande área: Ciências Sociais Aplicadas

Projeto: Operários navais no contexto do pré-sal

Orientador: Sonia Lucio Rodrigues de Lima

Bolsista: Ingrid Wachsmuth Rizzo Valentim

Departamento de Serviço Social

INTRODUÇÃO:

A pesquisa tem por objetivo analisar o processo de reestruturação da indústria naval de Niterói nas duas últimas décadas, sua repercussão sobre as condições materiais de trabalho da categoria e sobre seu processo de organização sindical. Neste intuito, iniciamos com um levantamento histórico para compreender o papel da indústria naval na economia nacional antes da crise e da reestruturação dos anos 90.

Para atender as necessidades do comércio marítimo nas primeiras décadas do século XVI, a indústria naval foi considerada a mais importante indústria do período colonial. Sua estreita relação com a Marinha Mercante marcaria toda a história do país. A instalação dos primeiros arsenais da Marinha, construídos com apoio de profissionais portugueses que serviram à esquadra da metrópole, marcou o século XVII. Em função desta atividade industrial, várias outras atividades manufatureiras surgiram, tais como: a comercialização de velas, cordas, cabos, estopas, óleos, etc.

Novas políticas voltadas para formar o parque industrial de construção naval brasileiro são efetuadas a partir da década de 1950. Processo que se aprofunda no início da década de 1970 para difundir e tentar consolidar a modernização do setor naval, não só no tocante à sua base técnica, mas também nos níveis de planejamento e controle do próprio trabalho. Essas mudanças visavam consolidar o movimento de reestruturação produtiva, em meio à crise e transformações do capitalismo, sob a influência do modelo produtivo de

inspiração toyotista introduzido, no caso da indústria naval brasileira, pelo estaleiro Ishibras. Essas alterações respondiam aos efeitos da crise do capital e a seus desdobramentos em termos da necessidade do empresariado de uma produção mais "enxuta", racionalizada, com vistas ao alcance da redução dos custos de produção.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em 1980, ocorreu forte crise no setor, seguida de um declínio significativo na década de 1990, que provocou a quase inexistência desta indústria no país. À ausência de uma política industrial mais efetiva se juntaram o aparente desinteresse público pelo destino do setor naval e as iniciativas isoladas dos empresários ameaçados de falência.

A impressão generalizada era a de que a ausência de uma política para a área naval, associada às recorrentes pressões internacionais na defesa de interesses, acabou por fazer perdurar um cenário de grande insegurança e imprevisibilidade. Representantes sindicais dos trabalhadores e empresários do setor tentaram fazer passar, à época, um projeto de lei definindo uma política de construção naval no país. Esse projeto visava definir linhas de prioridades para investimentos no setor.

Em fins da década de 1990, teve início um processo de retomada do crescimento dessa indústria, vinculada à expansão da exploração *offshore* de petróleo. Estudos apontam para a importância da Petrobras na recuperação das

atividades da indústria naval no Brasil, gerando novos estímulos para a indústria, como a Lei do Petróleo, o Programa Navega Brasil e o Programa de Renovação da Frota de Apoio Marítimo.

O estado do Rio de Janeiro obteve, ainda, em negociação com o governo federal, a ampliação dos prazos de doze para vinte anos dos financiamentos com recursos do FMM. Além disso, o governo do estado pressionou a Agência Nacional de Petróleo a aumentar o índice de nacionalização da sua compra de navios, o que beneficiou diretamente a região, responsável por mais de 70% da produção nacional. No estado foi criado também o Fórum Intersindical da Indústria Naval do Rio de Janeiro, composto por diversos sindicalistas do setor patronal e classista, dentre os quais engenheiros, metalúrgicos, marítimos, petroleiros e empresários.

CONCLUSÕES:

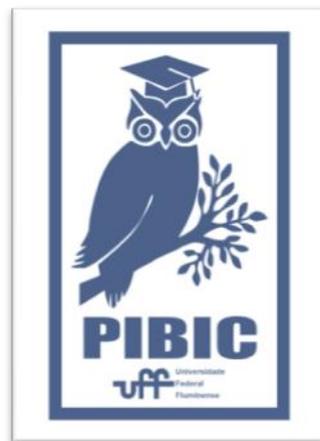
Somente a partir do início do século XXI ocorre a retomada da indústria naval estabelecida no país. Essa retomada se dá por meio de vultuosos investimentos públicos e visa atender à demanda da exploração do petróleo na plataforma continental brasileira, após a descoberta da camada do pré-sal. Essa descoberta foi um elemento fundamental para o setor e estimulou a demanda da Transpetro por navios de apoio marítimo e propiciou um aumento crescente de empregos na indústria. Entre os anos 2000 e 2004, segundo dados da própria Transpetro, o PROMEF tornou-se responsável pela geração de mais de 15 mil empregos diretos na indústria naval.

Segundo as estimativas são do Sindicato Nacional da Indústria de Construção e Reparação Naval e Offshore (Sinaval), o emprego na indústria naval no Brasil cresceu 3.613,1% de 2000 a 2013 e praticamente triplicou seu número de postos entre 2006 e 2013. A maior parte dos empregos do setor naval está hoje concentrada na região Sudeste

(42,44%), seguida pelas regiões Sul (31,77%), Norte (14,46%) e Nordeste (11,43%).

Ainda segundo o Sinaval, no Rio de Janeiro, as riquezas produzidas pela extração de petróleo e gás respondem por 35% do produto interno bruto (PIB) industrial do Estado. O Estado possui ainda 386 construções navais em andamento em 22 estaleiros. Em 2012, o Rio voltou a ser o maior empregador do país no setor, com 31 mil trabalhadores.

As condições em que se realizam o trabalho têm sido denunciadas pelos trabalhadores por meio de protestos, paralisações e greves. Os determinantes deste fato requerem a continuidade e o aprofundamento do processo de investigação.





Ciência Sociais Aplicadas

Atlas do Patrimônio Urbano da Área Central do Rio de Janeiro

Autores: Andréa Sampaio (Orientadora); Marcela Moreira Dorea (Bolsista CNPq) e Dulce Abigail Keuchkarian (não bolsista)

Arquitetura e Urbanismo/Departamento de Arquitetura/Escola de Arquitetura e Urbanismo

INTRODUÇÃO:

A pesquisa tem como objetivo apresentar o processo urbano da Área Urbana Central da cidade do Rio de Janeiro, desenvolvendo e reunindo material cartográfico e iconográfico relativos ao tema, consolidados em forma de um Atlas. Com enfoque para a correlação das normas urbanísticas com o patrimônio cultural na configuração espacial do patrimônio urbano da área, a pesquisa evidencia a dialética do espaço real e do espaço projetado nas normas e projetos. O formato de Atlas propicia leituras dinâmicas e sintéticas do processo urbano da área, revelando as interfaces do ordenamento urbanístico e do patrimônio cultural com a formação e gestão da área central. Destaca-se como significativa contribuição do trabalho, o levantamento do percurso histórico do planejamento urbano da cidade, que ampliará o conhecimento sobre aspectos ainda pouco estudados da evolução do pensamento urbanístico sobre a cidade, seja através das iniciativas de regulação do desenvolvimento urbano, seja através de intervenções urbanas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através do levantamento cronológico dos bens tombados, legislações e projetos urbanos é possível evidenciar os nexos entre os projetos de reurbanização da área central, os reflexos de legislações urbanísticas, a formação de vazios urbanos, de modo articulado à tomada de consciência do valor da área urbana central da cidade como patrimônio ambiental urbano. O processo metodológico permitiu a análise desses processos, através da categorização dos bens tombados por tipologias em planilhas constituindo um banco de dados de bens tombados. Verificou-se o tardio reconhecimento de determinados legados arquitetônicos como patrimônio cultural,

sobretudo aqueles relacionados a habitação popular e a arquitetura industrial. Cabe salientar as tipologias de moradia popular como vilas e cortiços foram sendo eliminadas a partir de demolições nas reformas urbanas e sofreram restrições normativas, desde o início do século XX. Assim sendo, tais tipologias somente se delinearam como patrimônio cultural a partir de meados da década de 1980, embora ainda não sejam apropriadas como tal no senso comum, que idealiza o patrimônio como objeto monumental. A partir de 1985 verificam-se tombamentos de vilas e cortiços, bem como de patrimônio industrial na região. Estão sendo elaboradas bases cartográficas temáticas do recorte especial, identificando os bens tombados, preservados e os zoneamentos, permitindo uma leitura do processo histórico da área de modo articulado ao planejamento urbano e aos projetos urbanos, sobretudo as grandes intervenções viárias propostas ao longo do séc. XX.

CONCLUSÕES:

A sucessão de normas urbanísticas ao longo do séc. XX redefiniu o zoneamento e as áreas de conservação urbana, explicitando conflitos de interesses, expressos tanto em projetos urbanos como nas normas urbanísticas. Tantos instrumentos normativos não impediram a decadência física nem a vacância dos edifícios preservados, conforme observado nos levantamentos de campo.

Aprofundando os estudos, observamos a constante transformação dos pensamentos relativos ao patrimônio construído e das normativas, em função dos diferenciados interesses, inclusive da especulação imobiliária. Podemos observar a transformação do solo com a especulação imobiliária na franja portuária, por conta do Projeto Porto maravilha, com a demolição de antigos armazéns não protegidos

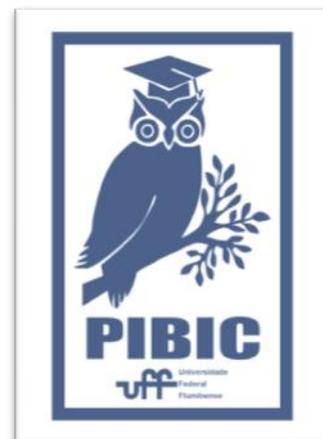
e provável impacto nas áreas de entorno dos bens. Portanto, percebe-se que a preservação urbana é uma questão complexa, que instrumentos legais isolados de ações não são suficientes para controlar a dinâmica urbana e não impediram o sucateamento do patrimônio, fazendo surgir imóveis vazios ou subutilizados, que estão sendo identificados.

Pudemos aferir ainda que a falta de proteção - tombamento ou preservação - de alguns exemplares permitiu pontos de pulverização do ambiente construído, resultando numa perda da nossa memória urbana, com demolições e descaracterizações recentes. Com o prosseguimento da pesquisa, esperamos produzir um material cartográfico e iconográfico, textos analíticos e críticos, na perspectiva de consolidar o Atlas, agrupando todo o material produzido para tal, formalizando-o em produto que mostre não somente a relação entre as normas urbanísticas e patrimoniais no tecido urbano da área central ao longo da história, com foco na atualidade onde a região sofre com as pressões de desenvolvimento, mas como a relação do bem com o seu entorno. Considera-se, sobretudo, a relevância do presente projeto por sua pertinência em relação ao olhar contemporâneo sobre a cidade em sua espessura histórica e pela originalidade dos resultados pretendidos.

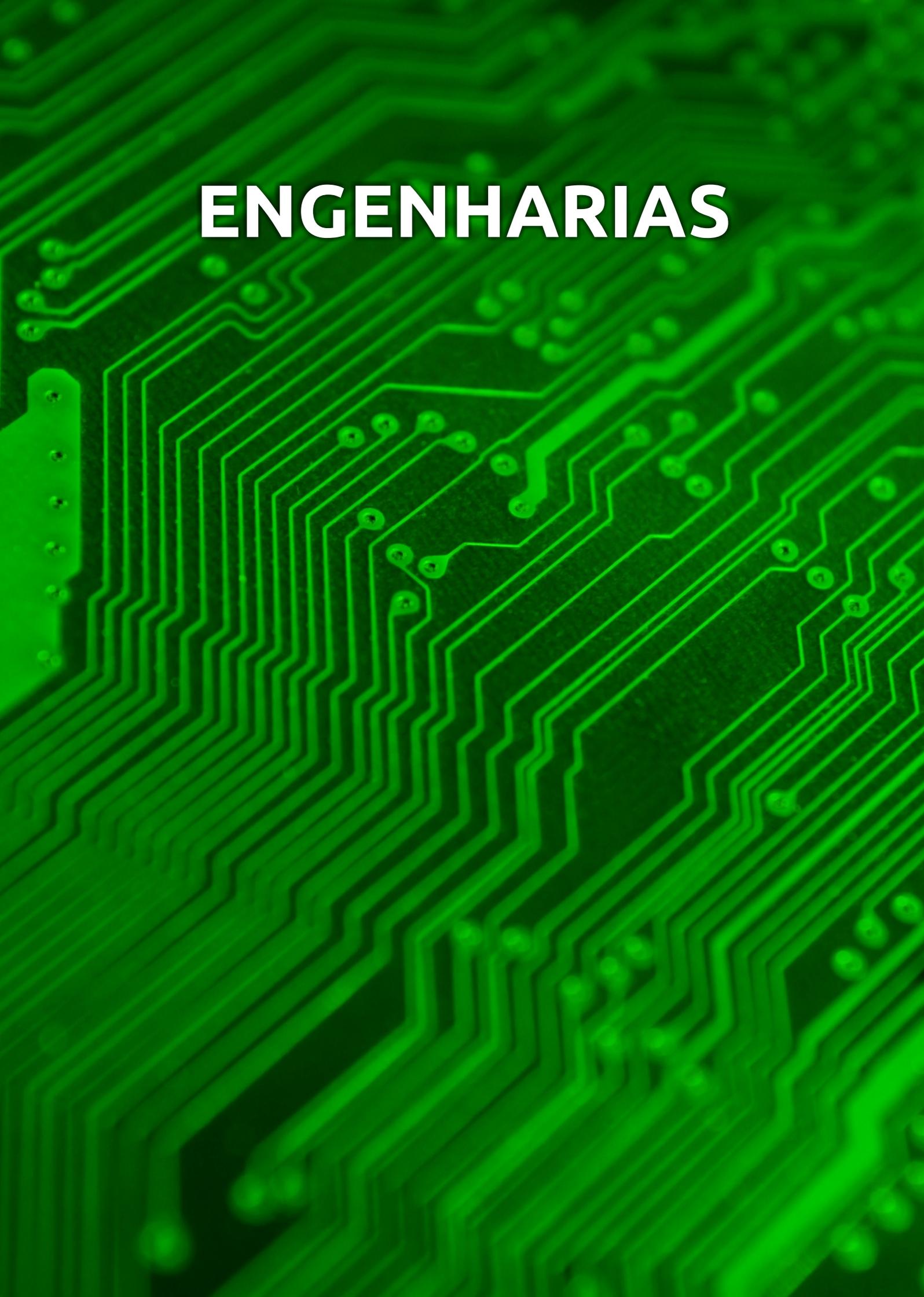
Agradecimentos:

À orientadora professora Andréa Sampaio por ter facilitado e despertado em nós o interesse por desenvolver conteúdo sobre o vasto tema que é o Patrimônio Cultural urbano.

À todos os pesquisadores que contribuíram para o desenvolvimento para a pesquisa.



ENGENHARIAS

The background of the image is a vibrant green color with a complex, repeating pattern of circuit board traces. The traces are thin, dark green lines that form a dense, interconnected network across the entire frame. The pattern is reminiscent of a printed circuit board (PCB) layout, with various straight, curved, and stepped lines. The overall effect is a sense of depth and technical precision, typical of a digital or engineering-themed background.



Engenharias

Estudo do efeito do suporte no comportamento de catalisadores metálicos suportados na reação de hidrodessoxigenação do bio-óleo

Deborah Garrido Dias Max, Priscilla Magalhães de Souza, Raimundo Crisóstomo Rabelo Neto, Fabio Bellot Noronha e Lisiane Veiga Mattos

Departamento de Engenharia Química e de Petróleo/Escola de Engenharia/ Universidade Federal Fluminense /Laboratório de Energia, Materiais e Meio Ambiente (LEMMA)

INTRODUÇÃO:

Atualmente, existe um crescente interesse no desenvolvimento de tecnologias de conversão de biomassa em biocombustíveis como a pirólise. Durante o processo de pirólise da biomassa, ocorre a produção do bio-óleo, que possui baixa estabilidade e baixo poder calorífico, devido ao seu alto teor de oxigênio. Portanto, ele deve ser processado para reduzir o teor de oxigênio de forma a adquirir as propriedades de um óleo combustível. A remoção do oxigênio das moléculas do bio-óleo pode ser realizada através de reações de hidrodessoxigenação (HDO), que envolvem o tratamento do bio-óleo com H_2 na presença de um catalisador. O grande problema desse processo é o depósito de carbono no catalisador, o que leva à sua desativação (1). Assim, o maior desafio do processo de HDO é a obtenção de catalisadores que apresentem alta atividade e resistência à formação de carbono. A atividade e a estabilidade dos catalisadores dependem da sinergia entre os sítios metálicos e os sítios ácidos do suporte (2). Portanto, este projeto tem como principal objetivo o estudo do efeito da natureza do suporte no comportamento de catalisadores a base de Pd na reação de HDO do bio-óleo. O fenol foi usado como molécula modelo, já que este composto é um dos principais constituintes do bio-óleo. Para

isso, foram preparados catalisadores de Pd suportados em SiO_2 , ZrO_2 , CeO_2 e $CeZrO_2$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados de DRX mostraram que, para o suporte SiO_2 , verifica-se apenas a linha de difração correspondente a esse óxido. Com relação ao suporte de zircônia, verifica-se o aparecimento das linhas de difração características da ZrO_2 monoclinica (JCPDS-13-307) e da ZrO_2 em fase tetragonal, fase desejável em um catalisador por conferir maior acidez e estabilidade ao material. Já para o CeO_2 foi detectada a presença das linhas correspondentes ao CeO_2 com estrutura cúbica (JCPDS-4-0593). No caso do difratograma do $CeZrO_2$, observa-se apenas as linhas de difração correspondentes ao CeO_2 . Entretanto, verifica-se o deslocamento dos picos de difração do CeO_2 para valores mais elevados de 2θ , o que indica a formação de uma solução sólida CeO_2 - ZrO_2 com estrutura cúbica. Comparando os difratogramas obtidos para os catalisadores com aqueles observados para os suportes, nota-se que a adição de Pd não causou nenhuma alteração significativa nos difratogramas dos catalisadores Pd/ CeO_2 , Pd/ $CeZrO_2$ e Pd/ ZrO_2 . No entanto, para o catalisador suportado em SiO_2 , além da linha de

difração correspondente à sílica, foi possível detectar as linhas de difração relacionadas ao PdO.

Os resultados obtidos na reação de HDO do fenol a 673 K mostraram que o catalisador de Pd/CeO₂ foi o que apresentou maior valor de conversão inicial de fenol, seguido por Pd/ZrO₂ e Pd/CeZrO₂ (Figura 1). Observou-se também a ocorrência de grande desativação para os quatro catalisadores considerados, sendo que para o suporte de zircônia a desativação foi um pouco menos significativa.

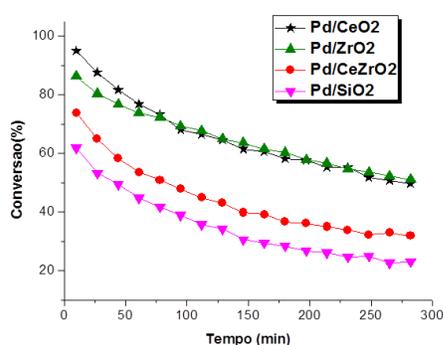


Figura 1: Conversão do fenol em função do tempo para todos os catalisadores (T=673 K, P = 1 atm; H₂/fenol = 50)

Observou-se que os catalisadores apresentaram uma distribuição de produtos semelhantes (Figura 2). O benzeno foi o principal produto obtido (~80%).

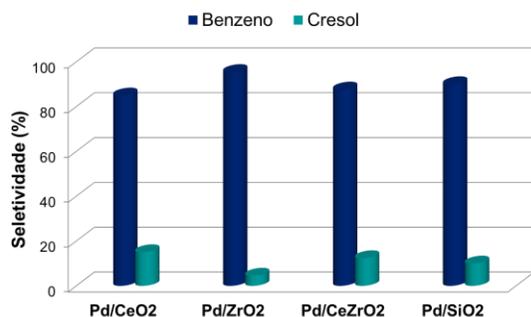


Figura 2: Seletividades obtidas durante a HDO do fenol em função do catalisador (T =673 K, P=1 atm, H₂/fenol=50).

Foi detectado, também, que os valores de taxa de reação foram afetados pela acidez do suporte (Figura 3). Os catalisadores apresentaram a seguinte ordem de taxa de reação: Pd/SiO₂ < Pd/CeO₂ ≅ Pd/CeZrO₂ < Pd/ZrO₂. Esses resultados indicaram que quanto maior a acidez, maior a atividade do catalisador.

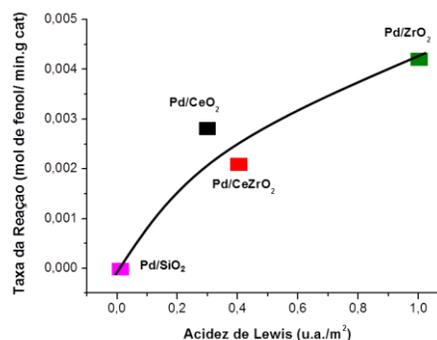


Figura 3: Taxa de reação versus acidez de Lewis para os catalisadores estudados (T =673 K, P=1 atm, H₂/fenol=50).

CONCLUSÕES:

Os resultados de caracterização mostraram que a adição de Zr ao CeO₂ levou à formação de uma solução sólida CeO₂-ZrO₂ com estrutura cúbica. Foi observado, também, que a natureza e a acidez do suporte influenciaram a atividade dos catalisadores. Quanto maior a acidez de Lewis dos suportes, maior a atividade catalítica. No entanto, todos os catalisadores desativaram durante a reação. No caso da seletividade, observou-se que o suporte não afetou significativamente a formação dos produtos, sendo que o benzeno foi o principal produto obtido.

REFERÊNCIAS

1. T.V. Choudhary, C.B. Phillips, Applied Catal. A 397 (2011) 1
2. W. Wang, Y. Yang, H. Luo, T. Hu, W. Liu, Catal. Comm. 12 (2011) 436.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao apoio financeiro do CNPq e ao Laboratório de Catálise do Instituto Nacional de Tecnologia pela colaboração na realização do projeto.



Engenharias

Método de Síntese e Pós-Síntese de circuitos reversíveis usando Mapa de Karnaugh XOR-AND

Alexandre B. de Souza (IC) e Luis Antonio Kowada (orientador)

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[6]. 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].

Este projeto visa dar continuidade ao projeto anterior, no qual desenvolvemos um método de síntese baseado no Espectro de Reed-Muller. Neste ano, após estudo de métodos de simplificação de circuitos reversíveis (conhecido como pós-síntese), propomos um novo método que pode ser usado para síntese ou pós-síntese de circuitos reversíveis. Este método é baseado no Mapa de Karnaugh adaptado para portas OU-Exclusivo (XOR) no lugar de portas OU (OR), que denominaremos aqui como mapa XOR-AND.

A síntese de circuito é a criação de um circuito lógico, que visa executar uma operação desejada.

Os processos de pós-síntese são modos de se otimizar o circuito gerado no processo de síntese. Ele busca encontrar circuitos equivalentes ao criado no processo de síntese. Muitas vezes trocando subcircuitos (partes do circuito) por outros circuitos de menor custo de implementação. Outros métodos buscam a simplificação da função lógica equivalente ao circuito.

Existem diversas maneiras de se criar um circuito e para tentar otimizá-lo. O método proposto neste trabalho é baseado no Espectro PPRM (*Positive Polarity Reed-Muller Spectrum*).

Espectro de Reed-Muller

Uma função booleana f de n variáveis pode ser descrita através da seguinte forma

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = a_0 \oplus a_1 x_1 \oplus \dots \oplus a_n x_n \oplus a_{12} x_1 x_2 \oplus \dots \oplus a_{n,n-1} x_{n-1} x_n \oplus \dots \oplus a_{12\dots n} x_1 x_2 \dots x_n,$$

onde o produto é operador AND (E) e o símbolo \oplus representa XOR (OU-Exclusivo). Esta expressão é conhecida como “Positive polarity Reed-Muller (PPRM) expansion”. Ou seja, num circuito com n bits de entrada e saída, cada bit f_i de saída possui uma expansão PPRM.

A sequência de coeficientes da expansão de $f=f_1\dots f_n$ de acordo com a decomposição PPRM é denominada Espectro de Reed-Muller (ou RM-Spectrum).

Calculando o RM-Spectrum

Denominamos por R , composto por $\{R_1, \dots, R_n\}$, onde n é o número de bits. Cada R_i é formado tal que $R = M^n \cdot F$, onde “ M ” é uma matriz e “ F ” um vetor coluna. Essa matriz é definida por:

$$M^0 = 1$$

$$M^n = \begin{bmatrix} M^{n-1} & 0 \\ M^{n-1} & M^{n-1} \end{bmatrix}$$

O vetor F é composto por $\{F_i\}$, sendo $i=(1,\dots,n)$. Cada F_i representa a saída da permutação na i -ésima linha. Ex. F_1 representa a saída da 1ª linha.

Métodos de pós-síntese

Em geral, os métodos de pós-síntese, para simplificação de circuitos, são baseados em Templates. Arabzadeh *et al.* propuseram um método baseado em Mapa de Karnaugh para reduzir o número de portas [7]. A seguir, explicamos a ideia do uso de templates, depois explicamos o uso do Mapa de Karnaugh para depois descrevermos o nosso método, que pode ser usado de forma mais ampla do que a proposta na literatura [7].

Simplificação usando Templates

Templates podem ser definidos como um conjunto de regras que substituem um conjunto de portas por outro que represente uma mesma função, porém com um custo quântico menor. Para ser mais geral, considere uma função $F=G.W$, sendo a função F uma função equivalente à identidade I , ou seja, a saída é igual à entrada. Com isso, sempre que dentro de um circuito for reconhecida a função G , podemos trocá-la pela função W^{-1} . Explicação simplória $I=G.W=I$. Podemos chegar no mesmo ponto intermediário aplicado F na Identidade, ou aplicando W ao contrário (W^{-1}). Obviamente que temos que aplicar quando isso for relevante, ou seja, quando o tamanho de G for pelo menos maior que $F/2$.

Simplificação usando mapa de Karnaugh

Sempre que tivermos uma dada sequência de portas onde todas são aplicadas em um mesmo alvo, podemos fazer um mapeamento utilizando mapa de Karnaugh para reduzir a quantidade de portas ou o número de controles, ou seja, reduzir o custo quântico para a implementação de tais circuitos. Ressaltando que essa é uma alternativa muito utilizada em qualquer tipo de circuito lógico, seja ele reversível ou não. Devido ao fato de todos estarem em um mesmo alvo, não importa a

ordem com que é feito o mapeamento do mapa de Karnaugh.

Método de síntese proposto

Na proposta de Arabzadeh *et al.* [7], o mapa de Karnaugh é utilizado apenas para tentar reduzir um conjunto de portas consecutivas que tenham mesmo bit alvo. Neste trabalho, propomos outra forma de usar o mapa de Karnaugh, uma forma onde a sequência de portas pode ter alvos diferentes, usando n linhas extras adicionais. De forma que cada simplificação envolva todos os coeficientes da expansão PPRM.

A proposta é montar o RM spectrum e em seguida, usar o mapa de Karnaugh para procurar portas que simulem o maior número de termos da expansão PPRM.

Para facilitar a compreensão do procedimento, será apresentado um exemplo.

Considere a permutação $\pi=[3\ 2\ 5\ 6\ 0\ 7\ 1\ 4]$. Calculando o RM Spectrum conforme explicado anteriormente, obtemos o espectro:

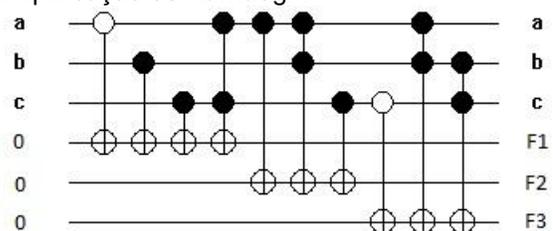
	1	a	b	ab	c	ac	bc	abc
F_0	1	1	1	0	1	1	0	0
F_1	0	1	0	1	1	0	0	0
F_2	1	0	0	1	1	0	1	0

$$F_0 = 1 \oplus a \oplus b \oplus c \oplus ac$$

$$F_1 = a \oplus ab \oplus c$$

$$F_2 = 1 \oplus ab \oplus c \oplus bc$$

Para poder fazer comparações, mostramos o circuito que seria gerado pelo espectro, incluindo linhas extras, mas sem a simplificação de Karnaugh.



Vejamos como podemos usar o mapa de Karnaugh XOR-AND para simplificar tal circuito.

A montagem do mapa de Karnaugh XOR-AND é similar a do mapa OR-AND. Por exemplo, para 3 variáveis a, b e c , pode-se montar as linhas como combinação de valores de a e b , e duas colunas para os valores de c . Se aparece 1 na expressão de F , inclui-se 1 em todas posições. Se aparece um termo com

apenas uma variável, inclui-se 1 em todas as posições nas quais esta variável é 1. Por exemplo, se aparece c, a segunda coluna da tabela é somada com 1. E assim por diante.

Abaixo, mostramos como fica a montagem seguindo este procedimento para F_2 .

ab/c	0	1
00	1	2
01	1	3
11	2	4
10	1	2

Para a simplificação no caso XOR-AND, basta ter a paridade em cada posição da tabela. E pode-se usar os bits de valor zero no mapeamento, desde que seja mapeado um numero par de vezes. Veja que na tabela abaixo representando a paridade da tabela de F_2 , os valores "um" foram mapeado uma vez (marcados em amarelo). Considerando os bits que são vizinhos (a 1ª e a última linha também são vizinhas), esta função F_2 pode ser representada por duas portas de duas variáveis.

ab/c	0	1
00	1	0
01	1	1
11	0	0
10	1	0

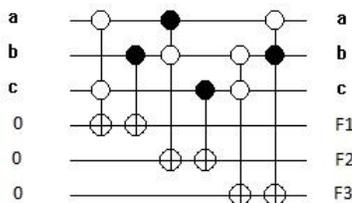
Aplicando o mesmo procedimento para as outras saídas da função, obtemos:

$$F_0 = b \oplus \bar{c} \bar{a}$$

$$F_1 = c \oplus a \bar{b}$$

$$F_2 = \bar{b} \bar{c} \oplus \bar{a} c$$

O circuito após a simplificação pode ser visto abaixo.



Verificamos que ao termos portas com controles repetidos e alvos diferentes, podemos implementá-las uma única vez. Neste caso não se fez necessário.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com a criação de um algoritmo vamos implementar o método proposto e fazer uma aplicação para as possíveis permutações para

circuitos de tamanho igual a três bits. Pretendemos até a apresentação da semana acadêmica gerar os resultados para pelo menos as 40320 permutações para três bits.

CONCLUSÕES:

Nos últimos anos surgiram várias propostas de métodos de síntese de circuitos reversíveis. No trabalho foram estudados os dois métodos existentes na Literatura que utilizam o Espectro de Reed-Muller e projetamos um terceiro método também com a mesma abordagem. Além disso, iniciamos nossos estudos sobre processos de pós-síntese no qual planejamos usar em nosso próprio método. E propomos um novo método de síntese de circuitos reversíveis.

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.
- [6] M. SAEEDI and I. L. MARKOV, "Synthesis and Optimization of Reversible Circuits - A Survey", *ACM Computing Surveys*, 45, 2, Article 21 (34 pages), 2013
- [7] ARABZADEH, M., SAEEDI, M., AND SAHEB ZAMANI, M. 2010. Rule-Based optimization of reversible circuits. In *Proceedings of the Asia*

*and South Pacific Design Automation
Conference. 849–854.*



Engenharias

Título do Projeto: Estudo Experimental e Desenvolvimento de Ferramenta para Projeto e Otimização de Ciclos de Resfriamento Dessecante

Camila Ranucci e Vitor Vilela

Departamento de Engenharia Mecânica / Escola de Engenharia

/ Laboratório de Termociências

INTRODUÇÃO:

Ciclos de resfriamento dessecantes constituem uma promissora alternativa para sistemas de ar-condicionado e refrigeração convencionais baseados em compressão de vapor, devido ao fato de utilizarem refrigerantes naturais como ar e água, envolvendo portanto nenhum risco ao ambiente. Neste projeto de pesquisa, propõe-se o desenvolvimento de uma ferramenta computacional para auxiliar no projeto e otimização de ciclos de resfriamento dessecantes. Em um ciclo deste tipo, a maior dificuldade está na simulação da transferência de calor e massa com adsorção física no desumidificador dessecante, a qual constitui o seu principal componente. Para se ter uma ferramenta computacional de projeto eficiente, todas as simulações envolvidas devem ser rápidas, o que faz com que modelos complicados baseados em EDPs para desumidificadores tornem-se inviáveis para simulação do ciclo completo. Uma alternativa comumente utilizada é baseada em correlações algébricas para prever a operação da roda. Todavia, não se sabe por exato qual é a faixa de aplicação destas correlações, e não há na literatura um estudo comparativo completo. Neste contexto, este projeto de pesquisa tecnológica prevê a montagem de uma bancada experimental para investigar os processos de adsorção e regeneração do desumidificador dessecante. A montagem do aparato experimental, além de servir para o estudo dos fenômenos de transporte que ocorrem no desumidificador, também contemplará para avaliar a utilização de uma alternativa barata para a construção deste. Ele será confeccionado utilizando partículas de sílica gel formando um meio poroso em uma tubulação através do qual as correntes de processo

escoarão. Este projeto tem grande potencial para desenvolvimento tecnológico, assim como científico, e com ele será possível alavancar o desenvolvimento de ciclos alternativos, ecologicamente corretos, e totalmente sustentáveis, para refrigeração e ar-condicionado no Brasil.

OBJETIVOS

O principal objetivo deste projeto é o desenvolvimento de uma ferramenta computacional para projeto e otimização de ciclos de resfriamento dessecantes. Como uma ferramenta de projeto deve ser eficiente do ponto de vista computacional, simulações com modelos complexos para desumidificadores dessecantes não são viáveis. Por outro lado, a metodologia utilizada atualmente para simulação rápida de ciclos dessecantes envolve a utilização de uma correlação algébrica desenvolvida nos anos 70-80, cuja a exata faixa de aplicação é desconhecida, e nenhuma análise comparativa completa existe na literatura. Desta forma, também com objetivo deste projeto, tem-se a construção de um experimento com um desumidificador dessecante de baixo custo, para estudar os processos de adsorção e regeneração de vapor d'água do ar atmosférico, e assim determinar experimentalmente os limites da correlação utilizada e eventualmente, a extensão da mesma para uma faixa maior de aplicação.

MÉTODO

Como a parte mais crítica para ser simulada em um sistema de resfriamento dessecante é o desumidificador, o projeto experimental é destinado à análise experimental deste componente. O experimento possibilitará a

verificação de correlações e simulações para rodas dessecantes e entálpicas. Todavia, devido ao alto custo associado a rodas dessecantes e entálpicas, o sistema experimental utilizará um leito com partículas adsorventes (de Sílica Gel) em um cilindro de acrílico para realizar a desumidificação. Isto não inviabiliza a verificação proposta, pois os modelos matemáticos a serem validados podem também ser aplicados para leitos porosos. Além disto, este tipo de desumidificador dessecante pode ser utilizado em sistemas de ar-condicionado dessecantes, como alternativa barata para a desumidificação do ar. Desta forma, a aplicação de uma configuração de leito de partículas adsorventes para sistemas de resfriamento dessecantes também será avaliada. Note também que a configuração de leito pode também ser utilizada em para avaliar trocadores de entalpia, bastando utilizar uma quantidade menor de material adsorvente no cilindro.

O experimento a ser desenvolvido é simples, consistindo em uma seção de testes contendo o cilindro com material dessecante. O cilindro será isolado termicamente, e terá termopares instalados ao longo de seu comprimento (na direção do escoamento) para obter uma distribuição espacial de temperatura. O experimento conta com um aquisitor de dados ligado aos termopares, intermediando os dados que serão lançados na tela de um computador. As temperaturas também serão medidas na entrada e saída, assim como a umidade relativa. Finalmente, a queda de pressão será também experimentalmente avaliada, e a vazão em massa na entrada e na saída será medida. A vazão em massa será medida na entrada e poderá ser calculada na saída através da medição da umidade e temperatura na entrada e saída. Para tais medidas, será necessário um Coriolis (Medidor de vazão em massa) junto a tubulação dos testes, item este que já está sendo providenciado.

O controle de temperatura do experimento será feito utilizando um controlador de temperatura, e a umidade será do ar na entrada será controlada, misturando-se correntes de ar do ambiente refrigerado externo ao experimento (baixa umidade relativa) e ar úmido, saindo de um umidificador. As vazões serão ajustadas a fim de se produzir uma umidade relativa de entrada desejada. Aquecedores serão posicionados tanto antes do desumidificador quanto após a mistura, a fim de poder se

controlar melhor ainda a quantidade de umidade no ar.

Além deste experimento, as propriedades termofísicas (como condutividade térmica, massa específica, calor específico e porosidade do leito poroso) do material adsorvente serão medidas para serem utilizadas no código computacional. Esta medição será feita utilizando o equipamento já instalado no Laboratório de Termociências (LATERMO) da UFF. Dentre estes equipamentos e outros, devem ser citados:

- Condutivímetro térmico LaserComp Fox-50 (instalado no LATERMO);
- Balança de alta precisão montada com kit para determinação de densidade Shimadzu (instalado no LATERMO);
- DSCNetzsch200F3MAIA – para medir de calor específico e outras propriedades (instalado no LATERMO);
- Agilent 34972 LXI Data Acquisition – Agilent aquisitor de dados para as medições de temperatura.
- Soprador Aeromack CRE-04 (Compressor Radial). Fornece ar com vazão e pressão necessária para passar o leito de material adsorvente no tubo de teste.

A lista acima oferece uma demonstração da infraestrutura disponível para a realização das atividades de pesquisa relativas ao projeto aqui proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Abaixo está listado o que foi feito até a presente data:

- Construção de uma bancada metálica onde será feita a montagem do projeto.
- Desenvolvimento de um algoritmo no software Mathematica para medição teórica da perda de carga e da vazão esperada de acordo com as propriedades do soprador escolhido para selecionar assim a melhor opção. Para tal fim foi utilizada a Equação de Ergun para leitos porosos.
- Montagem de uma tabela, usando os dados obtidos pelo algoritmo do Mathematica para melhor verificação dos dados a serem utilizados na equação do sistema. Nessa tabela foram testadas variações no comprimento do tubo, no diâmetro das partículas de sílica gel e na porosidade das partículas, tudo sendo testado para os quatro modelos de sopradores em

avaliação para serem usados nos testes. Após cuidadosa análise da vazão e velocidade de fluxo obtidas, concluiu-se qual seria o soprador mais adequado para o projeto e sua aquisição foi feita.

•Valores de cálculo experimental da porosidade das partículas de sílica gel: A partir de uma amostra de partículas, foram medidos seus diâmetros e massas para cálculo da massa específica. Após terminada essa etapa, um determinado volume de partículas foi inserido no tubo em questão, e desse modo obtivemos que:

$E = 1 - \text{volume das partículas/volume total do tubo}$

$E = 1 - 0.000323504/0.000567041$

$E = 0.429487965$

Também conseguimos estabelecer limites máximos e mínimos para a porosidade, utilizando os dados da maior e da menor partícula, respectivamente:

Limite superior: $E = 0.534953$

Limite inferior: $E = 0.292289$

Pequenas variações nos valores de porosidade alteravam significativamente os valores teóricos de vazão simulados no software Mathematica.

Esse estudo da porosidade foi feito para determinar quais diâmetros de partículas dessecantes se adequariam melhor ao sistema.

• Medições de vazão foram realizadas com o auxílio de um anemômetro, já conhecendo a área da seção reta do tubo em trabalho. Este resultado é necessário para conhecer qual tipo de Coriolis será adquirido.

Dificuldades encontradas na realização e montagem dos testes:

• O soprador, quando operado em sistemas que requerem pressão, aumenta gradativamente a temperatura na saída de ar. Dado este fato, a temperatura do ar ao passar pela camada de sílica gel se aproxima de sua temperatura de regeneração, o que dificulta a adsorção de umidade.

• Acrílico, material componente do tubo de teste em questão, não resistiu as temperaturas operadas no item acima. O tubo apresentou micro trincas e se rompeu algumas horas depois.

CONCLUSÕES:

Com os dados experimentais pode-se obter um valor referente a porosidade das partículas de sílica gel, dado que antes não possuímos certeza, o que permitirá uma margem menor de erros no futuro.

Também, graças aos resultados teóricos obtidos a respeito da vazão ideal para o soprador, das perdas de carga, e dos diâmetros das partículas de sílica gel mais adequados, podemos agora dar início a parte experimental do projeto já com um planejamento amplo e com alguns possíveis problemas previamente solucionados, o que impulsionara o projeto mais rápido e de modo mais preciso.

É necessário cuidado com as propriedades dos materiais escolhidos para o sistema, já que o acrílico do tubo não suportou. Um material plástico utilizado na junção com a mangueira de ar também não suportou as altas temperaturas.

O soprador utilizado nos testes possui funcionamento duplo, tanto de exaustão quanto de sucção. Está sendo avaliado a possibilidade da seção de testes com sílica gel estar diretamente ligada a entrada de ar de sucção.

Com esta alternativa, pretende-se melhorar a adsorção de umidade, já que o ar passará pela sílica gel à temperatura ambiente.

As vazões obtidas nos testes, variando-se o comprimento de material adsorvente no tubo, são compatíveis com as calculadas teoricamente.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer ao CNPq e FAPERJ pelo auxílio financeiro, a dedicação do professor e orientador Leandro Sphaier e também a Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense.



Grande área do conhecimento: Engenharias

Aplicação de práticas gerenciais de aquisições e auxílio multicritério à tomada de decisão na seleção de fornecedores de uma empresa do Sul Fluminense

Gabriela Xavier Millen Penedo / Cecília Toledo Henandéz

VEP / Universidade Federal Fluminense / Escola de Engenharia Industrial e Metalúrgica de Volta Redonda

INTRODUÇÃO

O gerenciamento de projetos é um assunto que está sendo cada vez mais abordado no Brasil. Isso se deve ao fato de estarmos atrasados na adoção de práticas gerenciais, quando comparados com outros países no cenário mundial. Sabe-se também que o processo de tomadas de decisão é recorrente em todos os empreendimentos, e as decisões tomadas têm influência direta quanto ao sucesso ou fracasso dos mesmos. Portanto é importante que seja desenvolvida uma técnica que auxilie os decisores nessas escolhas.

Com base nestes problemas será desenvolvido um estudo relacionando a gestão de projetos e um modelo de apoio à tomada de decisão para avaliar os fornecedores de matéria prima de uma indústria produtora de biodiesel, localizada na região Sul Fluminense do estado do Rio de Janeiro.

Três características básicas em um processo de seleção de fornecedores são preço, qualidade e serviço. Possuir um bom fornecedor implica em ter alguém que fabrique um produto, neste caso matéria prima para a produção de biodiesel, com a qualidade exigida e tenha a capacidade de produzir as quantidades necessárias.

Sendo assim, o modelo de auxílio à decisão apresentado neste estudo será de grande importância para que a indústria opere produzindo com melhor qualidade, menor custo e possa atender a demanda exigida do mercado e ampliar sua gama de clientes. Aumentando assim, a competitividade da organização e suprimindo os problemas

recorrentes com prazo de entrega não respeitado, baixa qualidade do produto fornecido e cadência de fornecimento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O problema foi definido da seguinte maneira:

- Foco principal: selecionar fornecedores de matéria-prima, sob as seguintes condições:
 - Estar em um raio de aproximadamente 50 km de distância do local da fábrica;
 - Preço do óleo ser de no máximo R\$1,80/litro;
 - Ter uma capacidade de fornecimento de 30000 litros/dia;
- Alternativas: fez-se uma lista com todos os potenciais fornecedores, eliminando aqueles que não atendiam as condições impostas no foco principal. Decidiu-se não utilizar o nome dos possíveis fornecedores, assim, os quatro qualificados serão identificados como A1, A2, A3 e A4. Vale ressaltar que a empresa já comprou óleo com todos os fornecedores analisados.
- Critérios: tendo em vista os problemas relacionados acima, foram definidos como critérios o custo do óleo fornecido, o prazo de entrega, a qualidade do produto e a facilidade de negociação em possíveis ajustes.

Após aplicação do modelo desenvolvido pelo Método de Análise Hierárquica (AHP) de auxílio multicritério a decisão, chegou-se ao seguinte resultado: a alternativa que melhor atende o problema, dadas as condições mostradas acima, é a A3. Em segundo lugar fica a alternativa A1, seguida da A2 e a com menor preferência a A4.

É preciso ter cuidado na análise dos resultados, pois algumas situações podem levar o analista a conclusões equivocadas ou precipitadas sobre o problema. As duas situações que ocorrem com maior frequência são armadilhas associadas à coleta de dados e à análise de resultados.

CONCLUSÕES:

A empresa onde foi realizado o estudo utilizava o fornecedor A1 com maior frequência e eram observados os problemas relatados anteriormente. Com o resultado do estudo, será feita a mudança para o fornecedor A3 e será observada a ocorrência ou não dos problemas citados ou o surgimento de novos problemas.

É esperado, com o resultado deste estudo, que os problemas relacionados à qualidade fora de especificação, entregas feitas fora do prazo e carência sejam menos incidentes ou até mesmo resolvidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1] Bastos, A. L. A.; Matias, K. E.; Damm, H.; Luna, M. M. M. *Modelo multicritério de apoio a decisão para seleção de fornecedores*. Brasil, 2011.
- [2] Chankong, Y.; Haimes, Y. *Multiobjective decision making*. Amsterdam: North Holland, 1983.
- [3] Costa, H. G. *Auxílio Multicritério à Decisão: método AHP*. – Rio de Janeiro: Abepro, 2006.
- [4] Fracarolli, R. L. *Avaliação de desempenho de fornecedores de uma empresa do setor de manufatura*. Maringá, Brasil, 2011.
- [5] PMI. *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos*. Guia PMBOK 4a Ed. - EUA: Project Management Institute, 2008;
- [6] Saaty, T. L. *Decision making for leaders*. Pittsburg, USA: RWS Publications, 2000.
- [7] Saaty, T. L. *The analytic hierarquic process*. Pittsburg, USA: RWS Publications, 1980.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço a oportunidade oferecida pela instituição de participar do Programa de Altos Estudos, no curso de Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia. Meus orientadores por toda a ajuda e conhecimento transmitido na realização do trabalho.





Grande área do conhecimento: Engenharias

Título do Projeto: Modelamento Computacional do Espalhamento Martensita

Autores: aluno IC PIBIC 2014/2015 Filipi Gil Cardoso
Orientadores: Professores Paulo Rangel Rios e Tiago Araujo Neves

Departamento/Unidade/Laboratório: EEIMVR

INTRODUÇÃO: Martensita é uma transformação displaciva controlada por nucleação. A autocatálise é uma das características marcantes desta transformação no estado sólido. Em policristais, a nucleação da primeira placa de martensita num grão pode induzir a transformação martensítica nos grãos vizinhos. Isto resulta em agrupamentos de grãos parcialmente transformados denominados “eventos de espalhamento” [1,2]. Um evento de espalhamento é ilustrado na Figura 1 abaixo.

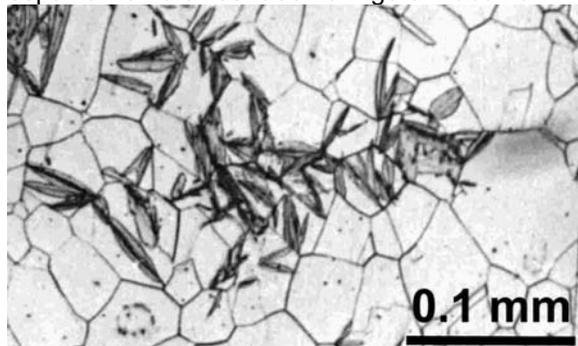


Figura 1: Espalhamento da martensita numa matriz austenítica de uma liga Fe-30%pesoNi-0.02%pesoC. A fotomicrografia mostra um evento de espalhamento constituído de um agrupamento de grãos de austenita contendo placas de martensita. Cortesia de J. R. C. Guimarães.

Este trabalho propõe-se a modelar computacionalmente a evolução de um agrupamento individual a partir da nucleação da primeira placa de martensita. Este trabalho continua os resultados preliminares apresentados no Seminário do PIBIC de 2013 pelo aluno Gustavo Drumond[3].

EVENTO DE ESPALHAMENTO

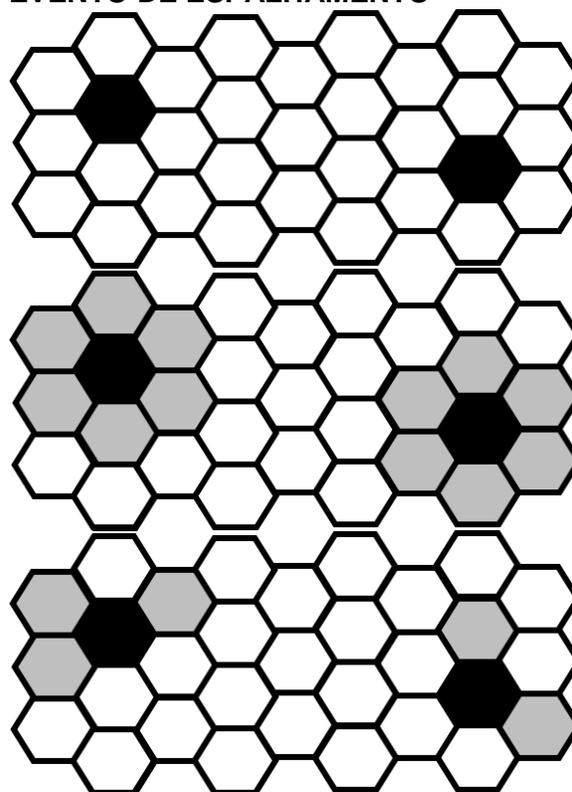


Figura 2: Estágio inicial dos eventos de espalhamento. Superior: Grãos em preto - inicialmente uma (ou mais placas) de martensita se formam em grãos isolados. Cada grão em preto induz a transformação martensítica nos grãos vizinhos – grãos em cinza – com uma probabilidade autocatalítica P . Média: $P=1$. Inferior: $P<1$.

A Figura 2 mostra como os eventos de espalhamento de desenvolvem a partir transformação da martensita induzida pela transformação inicial num grão isolado. O grão

vizinho tem uma “probabilidade autocatalítica”, P , de que se forme uma placa de martensita.

DESCRIÇÃO DA SIMULAÇÃO:

A simulação ocorre numa malha que simula um policristal: uma rede 3-d CCC de tetrakaidecahedros. Para simular a indução da transformação dos vizinhos é testado e pode se transformar com uma probabilidade P , denominada probabilidade autocatalítica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

No trabalho anterior[3] foi apresentado como resultado principal da simulação um gráfico semelhante ao da Figura 3. Porém, o gráfico da Figura 3 foi simulado utilizando-se um algoritmo diferente, mais realista da transformação.



Figura 3: Número de grãos por evento de espalhamento contra probabilidade autocatalítica. Para uma probabilidade maior que 0,1 o número de grãos por evento “explode”.

Experimentalmente, determina-se que o número de grãos por evento é finito e varia de cerca de 10-1000 grãos. Figura 3 mostra que $P \leq 0,1$ o número de grãos por evento é finito e o número de grãos por evento está consistente com os valores experimentais. Este resultado obtido em caráter preliminar por Drumond e col.[3] foi confirmado por um grande número simulações empregando algoritmos mais realistas que os utilizados anteriormente.

O principal resultado novo deste trabalho foi resultou dos dados das áreas entre os grãos transformados e não transformados e entre os grãos transformados bem como de um parâmetro de metalografia quantitativa denominado contiguidade que é definido como: $(2 \times \text{área entre os grãos transformados}) / (\text{área entre os grãos transformados e não transformados} + (2 \times \text{área entre os grãos transformados}))$. Todas estas áreas foram

normalizadas com referência às áreas de uma simulação conduzida com $P=1$. O procedimento da normalização não é descrito aqui por razões de espaço. É suficiente voltar à Figura 2(média): uma transformação/simulação com $P=1$ fornece um evento de espalhamento totalmente “compacto”, isto é, sem grãos não transformados. Uma transformação/simulação com $P < 1$ fornece um evento de espalhamento com grãos não transformados no seu interior.

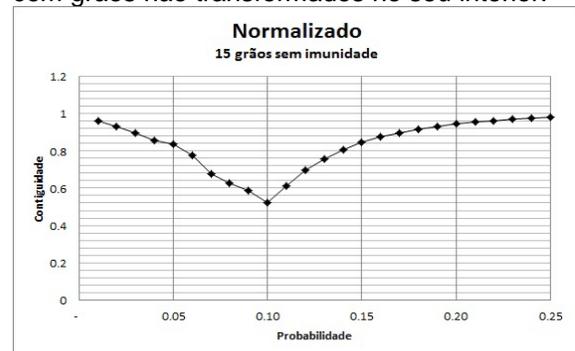


Figura 4: Contiguidade em função da probabilidade autocatalítica.

A simulação da Figura 4 iniciou com um agrupamento de 15 grãos transformados, por isto a contiguidade é inicialmente igual à contiguidade da simulação com $P=1$. A simulação usa o algoritmo que foi denominado “sem imunidade”. Nota-se que para a $P=0,1$ onde ocorreu o início da transformação “explosiva dos grãos, vide Figura 3, ocorre um mínimo na contiguidade, cerca de 0,5. Isto indica que cerca de metade dos grãos do evento de espalhamento não estejam transformados.

CONCLUSÕES: O projeto confirma resultados preliminares que mostram que a simulação é consistente com resultados experimentais. Além disto, este trabalho apresenta um resultado novo. A simulação prevê que cerca de 50%vol. de um evento de espalhamento seja constituído de grãos não transformados. Não há ainda dados disponíveis sobre isto. Seria necessário utilizar técnicas de reconstrução 3-d para reconstruir os eventos e verificar isto.

Agradecimentos: CNPQ e FAPERJ.

REFERÊNCIAS: [1] V. Raghavan: Acta. Metall. Vol. 17(1969) p. 1299. [2] J. R. C. Guimarães, J. C. Gomes: Acta. Metall. Vol. 26(1978) p. 1591. [3] G. Drumond, T. A. Neves e P. R. Rios, Seminário do PIBIC, 2013.



Grande área do conhecimento: Engenharias

SIMULAÇÃO E ANÁLISE EXPERIMENTAL PRELIMINAR DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA DE CASCA DE LARANJA UTILIZANDO *Saccharomyces cerevisiae*

Autores: Raphael Nogueira Martins, Larissa Nunes Rangel, Filipe da Costa de Souza, Ninoska I. Bojorge Ramírez

Departamento de Engenharia Química e de Petróleo/ UFF/ BIOTEC

INTRODUÇÃO:

O termo sustentabilidade tem estado presente em grande parte das pesquisas atualmente desenvolvidas e a preocupação com o meio ambiente é cada vez mais relevante no meio científico. O Brasil ainda apresenta sua matéria-prima para a matriz energética derivada de combustível fóssil, o que representa um problema no aspecto sustentável, uma vez que a reabsorção desse carbono, no ciclo do carbono, é mais difícil, quando comparado com carbono proveniente de uma matéria-prima de fonte renováveis [4,5]. Quando comparado à gasolina, bioetanol reduz em até 20% a emissão de CO₂. No campo de biotecnologia têm sido realizados estudos e pesquisas empregando reações enzimáticas, utilizando matérias-primas ricas em carboidratos que geram etanol, neste caso, bioetanol como produto principal [8,12, 13]. Pesquisas envolvendo cascas de laranja são realizadas desde 1990 [6,16]. O uso da matéria-prima proveniente da casca de laranja é uma potencial alternativa nas pesquisas, pois o suco desta fruta é, atualmente, um dos mais consumidos em todo o mundo [7]. A casca da laranja contém como componente base açúcares e polissacarídeos insolúveis e solúveis. Dentre os solúveis, que correspondem a 16,9% da casca, estão frutose, glicose e sacarose [12]. Os polissacarídeos insolúveis é composto de 9,21% de celulose, 10,5% de hemicelulose e 42,5% de pectina[15]. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial de obtenção de açúcares fermentescíveis a partir da casca da laranja, através da hidrólise ácida e tratamento térmico. Como objetivos específicos têm-se:

Determinar as concentrações de açúcares redutores presentes em casca de laranja; Definir o meio de cultura adequado para a fermentação alcoólica dos açúcares obtidos da hidrólise de

bagaço de laranja; Estudar a modelagem e simular o processo de fermentação alcoólica em batelada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Extração do limoneno:

Após extração por hidrodestilação simples do óleo essencial da casca de laranja pelo período de 5 horas, obteve-se um volume de 12 ml de óleo essencial aquoso, obtido a partir de 97 g da casca de laranja seca. O limoneno obtido tem um aroma intenso de laranja, obtendo-se, assim, uma proporção de 123,7 ml de óleo essencial por Kg de casca seca.

Curva padrão de açúcar e de concentração celular:

A solução a ser analisada para determinação da curva padrão foi a solução de glicose. Alíquotas desta solução foram separadas e diluídas de forma a obter concentração no intervalo de 0,1 g/L até 1g/L com variação de 0,1 g/L. Triplicatas foram realizadas e a média das medidas de absorbância bem como o gráfico da curva padrão foram obtidos.

Após crescimento do micro-organismo, foi realizada a determinação da concentração inicial de micro-organismos a partir do peso seco.

Obteve-se a concentração inicial = 42,18g/L

Após isto, alíquotas foram tomadas dos 100 ml e foram diluídas para leitura da absorbância e determinação das concentrações para curva padrão.

Resultado de obtenção de açúcar a partir da casca de laranja:

Para determinação de um padrão de massa seca a ser utilizado nos cálculos posteriores, 150 g de casca fresca foram secas em estufa a 80°C, obtendo-se uma massa de 97 g de casca

seca. A etapa de hidrodestilação simples utilizou uma quantidade de 150 g de casca de laranja fresca. Esta etapa gerou um mosto com concentração de açúcar de 29,03 g/L. Na etapa subsequente, a hidrólise ácida, usou-se uma parte da laranja previamente destilada e a concentração obtida foi de 11,868 g/L. A concentração de açúcar total obtido nas duas etapas para a quantidade de casca inicialmente destilada foi de 40,899 g/L. Estas duas etapas apresentaram um rendimento total de 20,15% peso de açúcar/peso de casca seca.

Resultado da simulação da modelagem:

Em posse dos valores das constantes, realizou-se a simulação para uma fermentação de 24 horas com crescimento de biomassa seguindo a equação de Monod. A concentração inicial de micro-organismo foi de 0,01 g/L e a de açúcar foi de 35 g/L, valores aproximados da determinação experimental para realização da fermentação. A comparação gráfica entre as duas simulações geraram gráficos praticamente idênticos em todos os casos, o que confirma que o método de resolução por ode45 é uma ferramenta útil de resolução de EDO's e utiliza do mesmo artifício que aquele proposto por Runge-Kutta, utilizado no código em VBA. A comparação entre os gráficos provenientes da simulação e aquele obtido experimentalmente por Shafaghat et al [14], entretanto, apresenta algumas diferenças.

CONCLUSÕES:

Como pode ser observado o trabalho apresenta resultados finais semelhantes àqueles obtidos no artigo de Shafaghat et al [14] para um período de 24 h, tanto para a modelagem em VBA quanto para a modelagem em MATLAB. A diferença nos resultados pode ser observada nos gráficos apresentados. Para os gráficos obtidos da modelagem, a fermentação termina após um período de cerca de 11 horas, enquanto que com os valores experimentais do artigo base a fermentação se estende por um período de 24 h. Essa diferença dos gráficos simulados para o experimental nos leva a concluir que a cinética de crescimento de micro-organismo não ocorre de forma simples, como a proposta por Monod. É preciso lembrar que pode haver inibição por substrato e por produto que devem ser consideradas nas equações cinéticas do micro-organismo. É importante lembrar, também, que em condições empíricas, diferentemente de uma simulação, o experimento está mais sujeito a sofrer

interações de acordo com o meio externo e com aquele que realiza o experimento, o que pode gerar resultados diferentes dos esperados. Para um resultado mais consistente e verossímil da modelagem realizada, os parâmetros utilizados deveriam ser obtidos através da fermentação de um mosto proveniente do tratamento da casca de laranja, descrito neste trabalho. O trabalho de Shafaghat et al. [14] obtém as constantes de mostos contendo carboidratos puros (glicose, frutose e sacarose), enquanto que na casca de laranja a fermentação aconteceria simultaneamente com os três açúcares, gerando outras constantes experimentais. Uma alternativa de obtenção de resultados aqui descritos seria realizar uma simulação contínua através de um gráfico de uma fermentação alimentada. Com os pontos de uma curva proveniente de uma batelada, é possível construir o gráfico dX/dt VS X e estipular, para um mesmo volume de reator, duas vazões de entrada distintas. Essas vazões de entrada, divididas pelo valor do volume do biorreator, fornecem dois valores de μ , que corresponderiam ao coeficiente angular de retas a serem traçadas no gráfico contendo a curva de dX/dt VS X . As interseções dessas retas com a curva fornecem dois valores de concentração de micro-organismo e estes, por sua vez, ao serem inseridos na fórmula de rendimento, fornecem dois valores de concentração substrato. Em posse dos valores de substrato, e seus respectivos μ , é possível construir uma reta em um gráfico de $1/\mu$ VS $1/S$, conforme a linearização de Monod. A análise da reta geraria os valores das constantes e em posse desses parâmetros e procedimentos descritos neste trabalho, é possível obter uma estimativa próxima do real de uma fermentação para quaisquer concentrações de biomassa e açúcares. A concentração de açúcar recomendada para esse tipo de fermentação é 15% p/v do mosto, para um reator de 1L seria o equivalente a utilizar 1,150 Kg de casca fresca de laranja. Se considerarmos essa quantidade total de açúcares encontrados, como se fossem glicose, com esses resultados obtidos, obteríamos 43,38 g de etanol por 1 kg de casca fresca de laranja.

Considerando que no Brasil se obtém cerca de 9,5 milhões de toneladas por ano de casca de laranja, poderiam ser produzidos com isso 412.110 toneladas de etanol, e 760 milhões de L de limoneno. Para a conclusão desta ideia, seria necessária a realização de um estudo de viabilidade técnico-econômica para construção

de uma planta industrial para produção de bioetanol. Pede-se, também, que o procedimento descrito nesse trabalho seja realizado experimentalmente para determinação precisa das constantes. A realização do experimento mudando o modo de condução da fermentação, ou seja, realizando uma fermentação contínua ou batelada alimentada, pode ser efetuada para efeitos comparativos da produtividade. A utilização de diferentes micro-organismos para efeito comparativo de rendimento quanto à produção de bioetanol pode ser, também, efetuada.

Agradecimentos:

Aos professores Ninoska Bojorge (UFF), Álvaro Boareto (IME), Maria Luisa (UFF), Eliana Alhadef (UFRJ) e Ivênio Moreira (UFF) por fornecerem o material necessário para realização do projeto e por toda ajuda fornecida, apresentando conselhos, sugestões e críticas ao longo deste trabalho.

Bibliografia:

1. BIOMATEÍNDIA, 2014. [Online] Available at: <http://www.fermentor.co.in/fermentor-bioreactor.html> [Acesso em 26 maio 2014].
2. BOARETO, Á. J. B. M., 2012. Modelagem matemática híbrida cibernética / neuronal do processo contínuo de etanol por *Zymomonas mobilis*. Rio de Janeiro: s.n.
3. BOARETO, A. J. M., VALDMAN, B. & DE SOUZA JR., M. B., 2011. RMCT:Revista Militar de Ciência e Tecnologia, v. XVIII, 3o Trimestre 2011. [Online] Available at: <http://rmct.ime.eb.br/edicoes.html> [Acesso em 04 Maio 2014].
4. CITRUSBR, 2014a. [Online] Available at: <http://www.citrusbr.com/exportadores-citricos/cinturao-Bibliografiacitricola/artigo249268-1.asp> [Acesso em 10 Fevereiro 2014].
5. CITRUSBR, 2014b. [Online] Available at: <http://www.citrusbr.com/exportadores-citricos/publicacoes/glossario-249300-1.asp> [Acesso em 10 Fevereiro 2014].
6. CITRUSBR, 2014c. [Online] Available at: <http://www.citrusbr.com.br/exportadores-citricos/laranja-suco/por-dentro-da-laranja-192885-1.asp> [Acesso em 10 Fevereiro 2014].
7. CITRUSBR, 2014d. [Online] Available at: <http://www.citrusbr.com/exportadores-citricos/consumo/consumo-mundial-de-suco-de-laranja-193395-1.asp> [Acesso em 29 maio 2014].
8. CORAZZA, M. L., RODRIGUES, D. G. & NOZAKI, J., 2001. Preparação e Caracterização do Vinho de Laranja. pp. 449-452.
9. MARTÍN, M. A. et al., 2007. Orange Peel: Organic Waste or Energetic Resource. p. 4.
10. MARTINS, Q. S., RODRIGUES, M. L. P. & BOJORGE, N. I., 2013. Apostila de Práticas de Engenharia Bioquímica. Rio de Janeiro: Monitoria.
11. PEDROSO, P. R. F., 2003. Produção de Vinagre de Maçã em Biorreator Airlift, Florianópolis: -.
12. REHMAN, Z., 2006. Citrus peel extract: A natural source of antioxidant. Food Chem, pp. 450-454.
13. SCHMIDELL, W., LIMA, U. A., AQUARONE, E. & BORZANI, W., 2001. Biotecnologia Industrial Volume 2. São Paulo: Edgard Blüchard Ltda.
14. SHAFAGHAT, H., NAJAFPOUR, G. D., REZAEI, P. S. & SHARIFZADEH, M., 2009. Growth Kinetics and Ethanol Productivity of *Saccharomyces cerevisiae* PTCC24860 on Various Carbon Sources. World Applied Science Journal , pp. 140-144.
15. WILKINS, M. R., 2008. Effect of orange peel oil on ethanol production by *Zymomonas mobilis*. Science Direct , pp. -.



Engenharia

Avaliação de Eficiência e Fronteiras de Produtividade das Fontes Energéticas

Aluno: Caroline de Oliveira Costa Souza Rosa

Orientadores: Eliane da Silva Christo

Kelly Alonso Costa

Lidia Angulo Meza

Engenharia de Produção/Volta Redonda/Laboratório de Engenharia de Produção

INTRODUÇÃO:

O Brasil sediou a Copa do Mundo FIFA este ano e está se preparando para sediar os Jogos Olímpicos em 2016. Esses eventos requerem suporte de diversos setores, inclusive o de energia, que deve apresentar uma malha energética bem estruturada para suprir as demandas energéticas desses eventos, bem como as necessidades da população, de empresas e do setor de turismo.

O estado de Rio de Janeiro, um dos mais populosos do Brasil, vem recebendo pesados investimentos no setor industrial, desde indústrias petroquímicas a montadoras. No entanto, essa diversidade não é observada na malha energética do estado. A maior parte da energia do estado vem de usinas termoelétricas, e o restante depende claramente de energias nuclear e hidroelétrica.

O objetivo do trabalho é coletar dados sobre as fontes de energia disponíveis no estado, além de sua produção e consumo de energia e através destes utilizar mineração de dados para alcançar novas informações, que podem ser úteis para composição de inventário energético do estado. Com tal inventário é possível utilizar a Análise do Ciclo de Vida Energético para analisar as fontes de energia e identificar as mais eficientes e sustentáveis, que poderiam receber mais investimentos no estado e aprimorar a segurança do sistema energético [1].

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

1. Resultados

Energia no Estado do rio de Janeiro

A energia gerada no estado do Rio de Janeiro vem de usinas hidroelétricas, termoelétricas, term nucleares e de uma usina eólica. A Figura 1 mostra a relação entre energia gerada e consumida no estado através dos últimos anos.

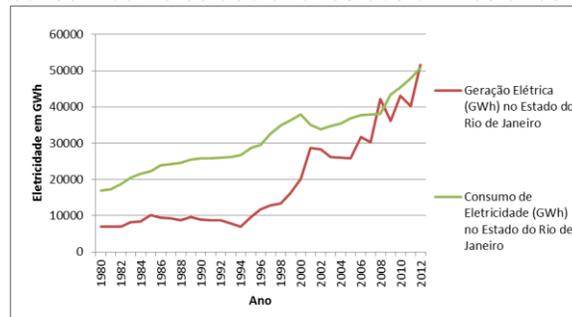


Figura 1 – Relação entre a energia gerada e consumida no estado do Rio de Janeiro através dos anos [2]

Energias Primária e Secundária

As fontes de energia disponíveis na natureza, como o petróleo e o gás natural, são consideradas fontes de energia primárias. Já as fontes de energia secundárias são aquelas resultantes de centros de transformação e usadas por diversos setores ou por outros centros de transformação. A energia elétrica e o diesel são exemplos de energia secundária [2].

Metodologia de Estudo Energético Sugerida: Análise do Ciclo de Vida Energético (ACVE)

A Análise do Ciclo de Vida (ACV) difere de outras metodologias de estudo, pois considera

todo o ciclo de vida de um produto ou processo, alcançando um resultado mais realístico. No entanto, esta análise detalhada não é simples de ser conduzida, dada à dificuldade de se definir as fronteiras do sistema estudado e obter as informações referentes ao mesmo [1].

A ACVE surge como uma versão mais simples da ACV, e “utiliza a energia como única medida de impacto ambiental” [3]. Ela foca em elaborar um inventário de dados de consumo energético, e assim, útil também para avaliar importantes impactos ambientais, como emissão de gases do efeito estufa [4].

A necessidade de analisar várias formas de gerar energia elétrica gerou a Análise do Ciclo de Vida de Sistemas Energéticos. Um sistema energético pode ser definido por “o ciclo completo de geração, distribuição e uso da energia inserido dentro de um contexto tal como um país, uma cidade ou qualquer outro domínio que possa ser definido em termos de fronteiras onde os fluxos de energia e matéria possam ser identificados” [5] O Inventário de Ciclo de Vida (ICV) de tal sistema é a soma sinérgica dos ICV de geração, ICV de transmissão e ICV de distribuição de do sistema [6].

Sistemas Termoelétricos

Sistemas termoelétricos incluem usinas termonucleares, usinas que utilizam combustíveis fósseis e gás, além de usinas de co-geração. Uma usina desse tipo possui custos fixos, variáveis e iniciais. Devido aos processos de resfriamento e aquecimento, estas demandam algumas horas trabalhando antes de serem desligadas e também uma pausa de algum tempo depois de haverem sido desligadas [7]. Os custos de energia de tais sistemas dependem diretamente do preço dos combustíveis utilizados, mas não depende da produção de outras usinas geradoras. Desse modo, o uso de usinas termoelétricas pode ser escolhido de maneira que minimiza seus custos [7].

2. Discussão

Com o intuito de entender como energia é gerada no estado do Rio de Janeiro, coletou-se dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e de websites de usinas geradoras (as usinas que não possuíam website foram agrupadas às privadas para o cálculo total). Com isso, a Tabela 1 seguinte foi compilada,

considerando o número de usinas, bem como suas potências e origem de capital (estatais ou privadas).

Tabela 1 – Usinas no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Tipo	Estatais		Privadas		Privadas & Sem website		Total	
	Quantidade	Potência* (kW)	Quantidade	Potência* (kW)	Quantidade	Potência* (kW)	Quantidade	Potência* (kW)
Usinas Hidrelétricas	3	290000	27	1030948	38	1040538	41	1330538
Usinas Termoelétricas	11	3470088	36	1680977,4	47	1697022,4	58	5167110,4
Usinas Eólicas	0	0	1	28050	1	28050	1	28050
Usinas Termonucleares	2	2007000	0	0	0	0	2	2007000
Total	16	5767088	64	2739975,4	86	2765610,4	102	8532698,4

* Potência Fiscalizada

A Figura 2, abaixo, oferece uma visualização mais prática da participação de cada tipo de usina na potência total fiscalizada do estado.

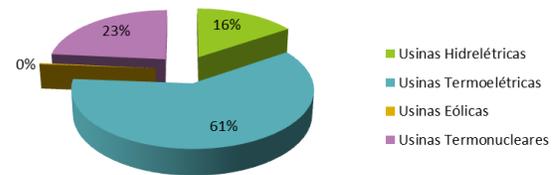


Figura 2 – Participação de cada tipo de usina na potência fiscalizada do estado

A geração de energia no estado destinada ao serviço público (aproximadamente 75% da energia total gerada) em 2012 foi de 38.764,5 GWh. Este total foi composto por 41,3% de geração de termonucleares, 38% de geração de termoelétricas, 30,5% de geração de hidrelétricas e 0,2% de geração da usina eólica [2].

A produção de energia primária do estado aumentou 2940% de 1980 a 2012, enquanto, no mesmo período, a produção de eletricidade aumentou 634,8% [2].

O número de usinas por região do estado pode ser visualizada na Figura 3, na qual CGH representa Centrais Geradoras Hidrelétricas, EOL representa Usinas Eólicas, UTE representa Usinas Termoelétricas, UHE representa Usinas Hidrelétricas, PCH representa Pequenas Centrais Hidrelétricas e UTN representa Usinas Termonucleares.

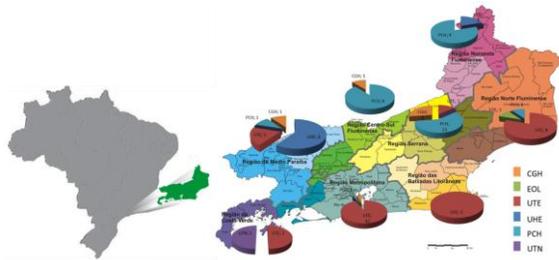


Figura 3 – Número de usinas por região do estado [1]

CONCLUSÕES:

3. Conclusões

Os dados coletados mostram que o estado do Rio de Janeiro possui uma grande dependência do sistema termoeletrico, em outras palavras, depende excessivamente de usinas termoeletricas e term nucleares. Além disso, mais de 70% das usinas termoeletricas se encontram na região metropolitana, que é a mais populosa do estado, onde está localizada a capital, que sediou recentemente a Copa do Mundo FIFA e sediará em 2016 os Jogos Olímpicos. Esta dependência é motivo de preocupação já que o sistema termoeletrico é caro e geralmente utiliza fontes não renováveis de energia.

4. Referências Bibliográficas

[1] CHRISTO, E. S. et al. **Estudo sobre fontes de energia através da avaliação do ciclo de vida energético no estado do Rio de Janeiro**. Congresso Fluminense de Engenharia, Tecnologia e Meio Ambiente – UFF, Rio de Janeiro 2013.

[2] SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, ENERGIA, INDÚSTRIA E SERVIÇOS; INSTITUTO DE ENERGIA DA PUC – RIO. **Balanco Energético do Estado do Rio de Janeiro, 2013**. Rio de Janeiro. 2013

[3] FAY, R.; TREOLAR, G.; IYER-RANIGA, U. Life-cycle energy analysis of buildings: a case study. **Building Research & Information**. v.28, p.31-41. 2000.

[4] TAVARES, S. F. **Metodologia de Análise do Ciclo de Vida Energético de Edificações Residenciais Brasileiras**. 2006. 225f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil,

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

[5] MARTINS, O. S. **Análise de Ciclos de Vida como Contribuição à Gestão Ambiental de Processos Produtivos e Empreendimentos Energéticos**. 1999. 155f. Dissertação (Mestrado em Energia) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

[6] YOKOTE, A. Y. **Inventário de Ciclo de Vida da Distribuição de Energia Elétrica no Brasil**. 2003. 344f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

[7] SILVA, E. L. **Formação de Preços em Mercados de Energia Elétrica**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2001.



Engenharias

Comportamento Estrutural e Durabilidade de Materiais Compósitos de Resina Reforçados com Fibra de Vidro

Autores: Alexandre Esteves Gomes e Janine Domingos Vieira

Departamento de Engenharia Civil – Escola de Engenharia

INTRODUÇÃO:

O desenvolvimento de novos materiais e a utilização de novas concepções estruturais, na tentativa de buscar estruturas com elevada resistência, duráveis, pouco deformáveis, mais leves e com baixo custo, justificam o estudo de materiais compósitos para uso em diversas áreas.

Um dos principais fatores responsáveis pelo crescimento do emprego de materiais compósitos foi o desenvolvimento de processos modernos de fabricação, dentre os quais se destaca a pultrusão.

O estudo do comportamento estrutural e durabilidade de materiais compósitos de resina reforçados com fibra de vidro são imprescindíveis para que se possa avaliar o desempenho desses materiais quando expostos a diferentes condições ambientais. O presente trabalho propôs um programa experimental para verificar alterações em propriedades físico-mecânicas, como variação de massa, resistência ao cisalhamento e flexão, de compósitos pultrudados, formados por matriz de resina éster vinílica reforçados com fibras de vidro, submetidos a dois diferentes ambientes de degradação. No primeiro ambiente, os corpos de prova foram expostos à temperatura constante de 40°C. No segundo ambiente, os compósitos foram mantidos em soluções alcalinas e em uma câmara com temperatura constante de 40°C.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para o estudo do comportamento estrutural de compósitos poliméricos reforçados com fibras de vidro foi realizado uma campanha experimental em que foram avaliadas as propriedades físicas e mecânicas do material de acordo com a norma brasileira NBR 15708: 2011 e de estrangeiras afins. Os corpos de prova para a realização dos ensaios foram retirados de um perfil pultrudado de seção

transversal em “U”. A primeira caracterização realizada foi à obtenção da fração mássica de fibras (W_f) (Figura 1). Foi encontrado um valor médio de 44% de fibras contínuas.



Figura 1. Determinação da fração mássica de fibras.

Para o cálculo da variação da massa dos compósitos, a priori, os corpos de prova foram pesados e identificados. Em seguida, os corpos de prova foram expostos ao ambiente de degradação, solução alcalina (Figura 2). A cada 15 dias os corpos de prova foram pesados, até completar 270 dias, tempo final de exposição dos corpos de prova (Figura 3).



Figura 2 - Os corpos de prova dispostos no recipiente contendo solução alcalina.

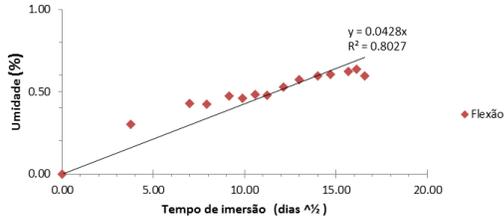


Figura 3 - Variação de massa dos compósitos durante o período de exposição na solução alcalina.

A Figura 3 apresenta a variação de massa *versus* a raiz quadrada do tempo de exposição dos corpos de prova em solução alcalina. Observando a Figura nota-se que a curva pode ser ajustada por regressão linear e, portanto, obedecem a Lei de Fick.

De acordo com a Figura 3 nota-se que a variação da massa do compósito não foi muito significativa, cerca de 0,8%, após 270 dias de exposição.

Os ensaios de flexão simples e cisalhamento foram realizados em uma máquina universal de ensaios Shimadzu AZX (Figura 4), equipada com uma célula de carga de 20 kN.



Figura 4 – Prensa utilizada nos ensaios

Na Figura 5, 6 e 7 são apresentadas as curvas típicas carga *versus* deslocamento dos compósitos nos ensaios de flexão simples, cisalhamento no sentido longitudinal das fibras e cisalhamento no sentido transversal a orientação longitudinal das fibras. São apresentados os valores de referência e valores após a degradação em solução alcalina. Nas Figuras 8, 9 e 10 são apresentadas as formas

de ruptura dos corpos de prova.

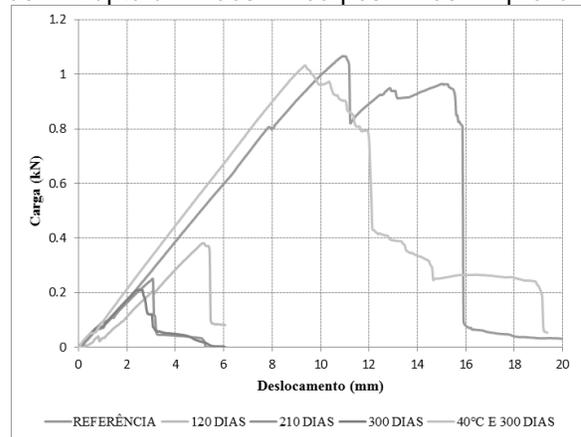


Figura 5 – Curvas típicas carga *versus* deslocamento dos ensaios de flexão simples.

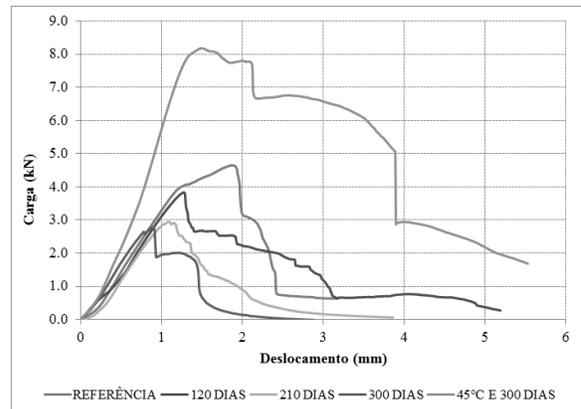


Figura 6 – Curvas típicas carga *versus* deslocamento dos ensaios de cisalhamento longitudinal das fibras.

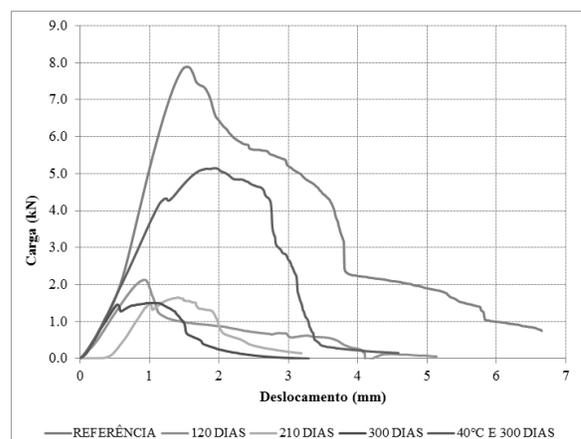


Figura 7 – Curvas típicas carga *versus* deslocamento dos ensaios de cisalhamento transversal.



Figura 8 – Modo de ruptura dos corpos de prova à flexão simples.



Figura 8 – Modo de ruptura dos corpos de prova ao cisalhamento longitudinal das fibras.



Figura 9 – Modo de ruptura dos corpos de prova ao cisalhamento transversal das fibras.

Em relação aos ensaios mecânicos (flexão simples, e cisalhamentos em ambas as direções), observa-se que houve uma redução significativa de resistência com o aumento do tempo de exposição em solução alcalina.

No caso da flexão simples a redução da resistência após 270 dias de imersão em solução alcalina foi cerca de 80%. Para a resistência ao cisalhamento longitudinal a redução foi cerca de 70% e já para caso de cisalhamento transversal à orientação das fibras a redução também foi cerca de 80%.

CONCLUSÕES:

De acordo com o programa experimental realizado e os resultados apresentados não é possível concluir que para o compósito éster vinílico apresentou baixo ganho de massa, propriedade importante em questões de durabilidade. A exposição durante 270 dias em ambiente alcalino proporcionou redução de resistência nos ensaios de flexão simples e de cisalhamento.

Os corpos de prova expostos exclusivamente em estufa de 40°C por 270 dias apresentaram bom comportamento mecânico, principalmente se comparados com os que foram imersos em solução alcalina e também mantidos temperatura de 40°C. Foi possível notar também uma variação de cor nos compósitos após 270 dias de exposição em solução alcalina (Figura 10). Essa variação de cor não pode ser relacionada com a perda de resistência, é uma propriedade relacionada somente com a estética.



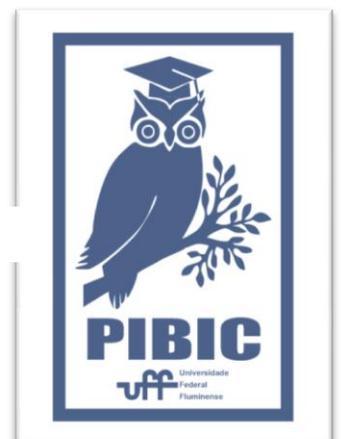
Figura 10 – Variação de cor dos corpos de prova.

Agradecimentos:

A FAPERJ pelo suporte financeiro.

Ao Laboratório de Estruturas e Materiais da COPPE pela cooperação para realização dos ensaios experimentais.

Figure 1: Logo PIBIC





(Orientadora)

Grande área do conhecimento: Engenharias

Aplicação da técnica eletrocinética para a recuperação de solos contaminados com Zn

Natanael Júnior Soares Bento (Bolsista), Alexandre Vieira Lemos (Técnico), Gustavo Benitez Alvarez (Orientador), Gilmar Clemente Silva (Orientador), Fabiana Soares dos Santos

Departamento/Unidade/Laboratório: Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia/Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda/Laboratório de Solos e Água. Endereço: Av. dos Trabalhadores, 420, Vila Santa Cecília, Cidade: Volta Redonda UF: RJ CEP: 27255-125.

INTRODUÇÃO:

Naturalmente, há presença de metais pesados nos solos em níveis aceitáveis, porém com o aumento das atividades antrópicas, como atividades industriais e agrícolas, o nível desses metais tem aumentado causando, desta forma, sérios impactos ambientais.

O destino final destes poluentes, normalmente, é a sua deposição e soterramento em solos e sedimentos ocasionando um acúmulo desses contaminantes nos solos. Ao serem remobilizados, podem mudar de forma química e acumular-se em organismos vivos, com consequências que podem chegar à dizimação da biota ou, caso ocorra o processo de adaptação, apresentar concentrações milhares de vezes maiores do que os presentes no seu ecossistema (ANSELMO & JONES, 2005).

Percebendo esse problema relacionado aos solos contaminados com metais pesados resolvemos estudar a técnica de remediação eletrocinética que pode ser eficiente na extração de contaminantes em solos de textura argilosa, de baixa permeabilidade. Uma série de fatores determina o sentido e a extensão da migração do contaminante. Tais fatores incluem o tipo e as concentrações dos contaminantes, o tipo e a estrutura do solo e da química interfacial do sistema. A água ou alguma outra solução salina apropriada podem ser adicionadas ao sistema para melhorar a mobilidade dos contaminantes e aumentar a eficácia da tecnologia, em alguns casos coloca uma solução com um pH mais baixo para deixar os metais solúveis em solução. Os contaminantes aderidos aos

eletrodos podem ser removidos por diversos métodos, inclusive galvanoplastia no eletrodo, precipitação no eletrodo, bombeamento de água perto do eletrodo, ou complexação com resinas de troca iônica (SHAMAS, 2009).

Segundo REDDY et al., (2009) a equação que representa os processos de eletromigração, eletrosmose, difusão e o fluxo advectivo está representada abaixo:

$$\frac{\partial C_k}{\partial t} = -\vec{\nabla} \cdot (-C_k u_k \vec{\nabla} V - C_k k_s \vec{\nabla} V - \vec{D}_k \vec{\nabla} C_k + C_k \vec{v}) + R_k$$

Para a resolução desta equação diferencial parcial foi implementado um código computacional no ambiente MATLAB® com as condições de contorno de Dirichlet, usando o método de Euler implícito, sendo usado as diferenças finitas de segunda ordem para as variáveis espaciais e a diferença finita avançada de primeira ordem para a derivada no tempo, contudo os códigos foram construídos considerando uma dimensão (1D)

Portanto o nosso objetivo é encontrar a solução desta equação diferencial parcial que modela o fenômeno físico do transporte de metais pesados com a aplicação da técnica de remediação eletrocinética e comparar os resultados encontrados com os resultados dos experimentos feitos no Laboratório de Solos e Águas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados encontrados na parte experimental estiveram de acordo com o que

era esperado, ou seja, foi observado uma concentração menor de Zn na região próxima ao anodo que nas outras regiões, revelando que houve um deslocamento dos cátions metálicos devido a redução do pH nessa região. Com o aumento do pH na região próxima ao catodo, o Zn provavelmente foi adsorvido ou precipitado, reduzindo a sua eficiência de remoção, pois foi observado um certo acúmulo deste íon nas regiões mais próximas do catodo. No solo de textura argilosa que foi estudado e analisado percebemos que a maior concentração de Zn deu-se na região mediana para a região do catodo.

As simulações feitas para tentar reproduzir os experimentos realizados anteriormente no laboratório levaram em consideração os efeitos do potencial elétrico que é característico da técnica de remediação eletrocinética, sendo observado a mesma tendência dos íons no experimento realizado, ou seja, uma concentração menor no anodo e maior no catodo.

As simulações feitas para tentar reproduzir os experimentos realizados anteriormente no laboratório, levaram em consideração os efeitos do potencial elétrico que é característico da técnica de remediação eletrocinética, porém foi observado a difusão do contaminante no solo como era esperado e como foi visto nos experimentos realizados para os dois tipos de solo.

CONCLUSÕES:

A aplicação do potencial elétrico favoreceu a redução do pH na região próxima ao anodo, sendo removidas quantidades significativas do Zn nessa região e Apesar do movimento dos cátions metálicos para a região próxima ao catodo, não houve redução significativa nas concentrações do Zn nos diferentes tratamentos após a remediação eletrocinética.

O código utilizado na simulação conseguiu reproduzir a movimentação dos contaminantes no solo e as diferenças encontradas entre os resultados numéricos e os experimentais já eram esperadas devido as simplificações.

Agradecimentos:

Agradecemos à EEIMVR/UFF pela a infraestrutura fornecida, ao curso de Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia pela

bolsa de Altos Estudos e à FAPERJ pelo apoio financeiro na condução do experimento.

Referências:

ANSELMO, A.L.F.; JONES, C.M. Fitorremediação de solos contaminados: O estado da arte. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. XXV, 2005, Porto Alegre. *Anais...* Rio de Janeiro: UERJ, 2005, 8 p.

LeVeque, Randall J. Finite difference methods for ordinary and partial differential equations : steady-state and time-dependent problems / Randall J. LeVeque, p. 13, 1955.

MATLAB®. Massachusetts: MathWorks, Inc, 2012.

SHAMAS, N.K. Management and Removal of Heavy Metals from Contaminated. In: WANG, L.K et al. (Ed). In: _____. *Soil Heavy Metals in the Environment*. Boca Raton. CRC Press. 2009. 489 p., cap 13.

REDDY,K. R., CAMESELLE, C., *Electrochemical Remediation Technologies For Polluted Soils, Sediments and Groundwater.*, New Jersey: A John Willey & Sons, INC. 2009, 723 p.

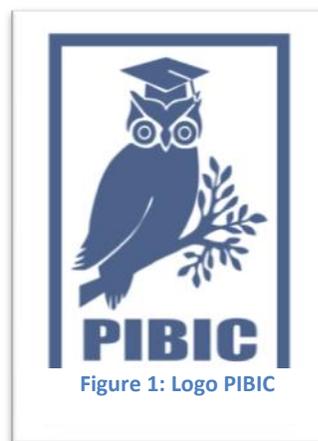


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Engenharias

Análise de Redundância em Formulações Matemáticas para um Problema de Gerenciamento Ligado a Redes de Comunicação do Tipo CDN.

Raquel Gerhardt Gomes, Tiago Araújo Neves, Luis Alberto Duncan Rangel

VEP/EEIMVR - UFF/Mestrado de Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia

INTRODUÇÃO: Quando os computadores começaram a se espalhar pelo cenário mundial, surgiram muitos programas para utilização em massa, e as tecnologias de rede tornaram-se mais abrangentes, permitindo a comunicação entre vários computadores interligados. As redes se expandiram e com isto, surge a necessidade de oferecer um serviço com melhor qualidade.

Empresas que utilizam serviços de Internet, para divulgação de produtos e serviços tem a necessidades por: boa performance, nível de qualidade de serviço e ainda redução custos. Para atender as necessidades destas empresas, surgiram várias tecnologias, dentre as quais as Redes de Distribuição de Conteúdos (ContentDistribution Network – CDN) podem ser destacadas. As CDNs permitem ao usuário um acesso mais rápido e de melhor qualidade aos conteúdos através do uso de réplicas espalhadas em servidores próprios dentro da rede [1]. Muitas empresas mundialmente utilizam as CDNs principalmente para a distribuição de conteúdo multimídia, entre elas pode-se citar a Apple que é uma cliente da Akamai e que faz uso da CDN para disponibilizar o acesso rápido aos conteúdos do iTunes [2].

Diante disso, vários problemas de otimização dentro da estrutura das CDNs tem sido estudados. Este trabalho enfocará o Problema do Posicionamento de Réplicas e Distribuição de Requisições (PPRDR), proposto por Neves [3] que considera de maneira conjunta a replicação, o posicionamento das réplicas e a distribuição eficiente das requisições, observando que, de maneira conjunta, estes aspectos são ainda pouco explorados pela literatura apesar da importância econômica

agregada, o que justifica e motiva o desenvolvimento de técnicas eficientes para resolver este problema.

O PPRDR pode ser classificado como problema de otimização combinatória que pertence à classe NP-Difícil[3]. É um problema real e de visível importância econômica dentro do contexto das CDNs, o que o torna um objeto ideal de estudo para a Engenharia de Produção.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para realizar o estudo proposto será feita a análise de uma das formulações matemáticas para o problema em questão. Paralelamente, deverão ser iniciadas as implementações e testes computacionais para comprovar ou não a existência de redundâncias nas restrições da formulação em questão, e o impacto, tanto em termos de tempo computacional quanto de consumo de memória, inerentes ao uso destas restrições redundantes. Tal metodologia caracteriza este trabalho como experimental, no qual experimentos computacionais serão realizados para validar hipóteses e conjecturas. As formulações apresentadas por Neves em [3] são utilizadas como métodos para resolução das versões *offline* do PPRDR, supondo que as mudanças que irão acontecer são previamente conhecidas. Considerando R o conjunto de requisições a serem atendidas, S o conjunto de servidores da CDN e C o conjunto de conteúdos a serem replicados e ainda definindo as constantes *origem*(i), como o servidor de origem da requisição i , $ld(i)$ o atraso local da requisição i entre o computador do usuário e o servidor de origem, *atraso*(j,l) como o atraso de comunicação entre dois servidores e $RTT(j,l)$ como o tempo que uma informação gasta para ir de um servidor j ao l e voltar ao inicial (*Round*

Trip Time), dado por $RTT(j,l)=atraso(j,l)+atraso(l,j)$. Define-se por L_k o tamanho do conteúdo k , $G(i)$ o conteúdo exigido pela requisição i , BR_i a banda exigida pela requisição i , TD_i o atraso máximo permitido pela requisição i , AS_j o espaço disponível no servidor j .

A Formulação do PPRDR com Submissão e Remoção de Conteúdos, proposta por Neves pode ser escrita como:

$$\text{Min} \sum_{i \in R} \sum_{j \in S} \sum_{t \in T} c_{ijt} x_{ijt} + \sum_{i \in R} \sum_{t \in T} p_{it} b_{it} + \sum_{k \in C} \sum_{j \in S} \sum_{l \in S} \sum_{t \in T} h_{kijt} w_{kijt} \quad (1)$$

S.a.

$$\sum_{j \in S} L_{G(i)} x_{ijt} - b_{i(t-1)} + b_{it} = D_{it}, \forall i \in R, \forall t \in [B_{G(i)}, E_{G(i)}] \quad (2)$$

$$\sum_{i \in R} L_{G(i)} x_{ijt} \leq \delta MB_j, \forall j \in S, \forall t \in T, \quad (3)$$

$$\sum_{j \in S} L_{G(i)} x_{ijt} \leq \delta BX_i, \forall i \in R, \forall t \in T, \quad (4)$$

$$\sum_{j \in S} \sum_{t \in T} x_{ijt} = 1, \forall i \in R, \quad (5)$$

$$y_{G(i)jt} \geq x_{ijt}, \forall i \in R, \forall j \in S, \forall t \in T, \quad (6)$$

$$\sum_{j \in S} y_{kjt} \geq 1, \forall k \in C, \forall t \in [B_k, E_k], \quad (7)$$

$$y_{kjt} = 0, \forall k \in C, \forall j \in S, \forall t \notin [B_k, E_k], \quad (8)$$

$$y_{kO_k B_k} = 1, \forall k \in C, \quad (9)$$

$$y_{kj B_k} = 0, \forall k \in C, \forall j \in \{S | j \neq O_k\}, \quad (10)$$

$$y_{kj(t+1)} \leq \sum_{l \in S} w_{kijt}, \forall k \in C, \forall j \in S, \forall t \in T, \quad (11)$$

$$y_{kjt} \geq w_{kijt}, \forall k \in C, \forall j, l \in S, \forall t \in T, \quad (12)$$

$$\sum_{k \in C} L_k y_{kjt} \leq AS_j, \forall j \in S, \forall t \in T, \quad (13)$$

$$x_{ijt} \in [0, 1], \forall i \in R, \forall j \in S, \forall t \in T, \quad (14)$$

$$y_{kjt} \in \{0, 1\}, \forall j \in S, \forall k \in C, \forall t \in T, \quad (15)$$

$$b_{it} \geq 0, \forall i \in R, \forall t \in T, \quad (16)$$

$$w_{kijt} \in \{0, 1\}, \forall j, l \in S, \forall k \in C, \forall t \in T. \quad (17)$$

Onde:

- T é o conjunto de períodos de tempo.
- δ é a duração do período em segundos.
- L_k é o tamanho do conteúdo k em bytes
- B_k é o período em que o conteúdo k é disponibilizado.
- E_k é o período em que o conteúdo k é removido da CDN.
- O_k é o servidor origem do conteúdo k .
- AS_j é o espaço em disco disponível no servidor j em bytes.
- MB_j é a banda máxima do servidor j em bytes por segundo.
- D_{it} é a demanda da requisição i no período t em bytes.
- BR_i é a banda mínima exigida pela requisição i em bytes por segundo.

- BX_i é a banda máxima aceita pela requisição i em bytes por segundo.

- $G(i)$ é o conteúdo exigido pela requisição i .

- c_{ijt} é o custo de atendimento da requisição i no servidor j , no período t .

- p_{it} é a penalidade por usar *backlog* da requisição i no período t . Estes valores são utilizados como penalidade para os *backlogs* em todas as formulações e todas as heurísticas.

- h_{kijt} é o custo de replicar o conteúdo k no servidor j a partir do servidor l no período t . Na tese apresentada por Neves, o custo é dado pelo tamanho do conteúdo k , $h_{kijt} = L_k$

As variáveis que compõem a função objetivo são dadas por:

- x_{ijt} variável contínua que representa a

fração do conteúdo solicitado pela requisição i entregue pelo servidor j no período t .

- y_{kjt} equivalente a 1 se o conteúdo k está replicado no servidor j no período t , ou 0, senão.

- b_{it} *backlog* da requisição i no período t .

- w_{kijt} equivalente a 1 se o conteúdo k é copiado pelo servidor j a partir do servidor l no período t .

Assim, o objetivo da formulação para o PPRDR proposto é minimizar o custo da entrega dos conteúdos aos clientes, a quantidade de *backlogs* feitos ao longo do tempo e o custo de replicação. As múltiplas restrições indicam que a soma das quantidades entregues no dia atual somada à quantidade que será devida no próximo dia é equivalente à demanda atual mais o atraso referente ao dia anterior (2); exigem que o total de dados entregue pelo servidor seja menor ou igual à sua capacidade máxima (Banda) (3); impedem que um cliente receba mais dados do que sua capacidade (4); indicam que uma requisição deve ser plenamente atendida (5); condicionam que uma requisição só pode ser atendida por um servidor que possua uma réplica do conteúdo exigido(6); controlam a existência de no mínimo uma réplica durante o tempo de vida do conteúdo, sendo que nenhuma deve existir fora desse tempo (7) e (8); Exigem que durante o surgimento de um conteúdo somente o servidor de origem possua uma réplica (9) e (10); garantem que seja criada uma nova réplica a cada replicação (11); exigem que a replicação deve ocorrer a partir de um servidor que possua

o conteúdo a ser replicado (12) e ainda, garantem que o somatório dos tamanhos dos conteúdos em um servidor não ultrapasse o espaço disponível em disco (13).

Esta formulação foi aplicada com sucesso na resolução de problemas de até 50 servidores e aproximadamente três mil requisições, contudo, estes números são pequenos quando comparados aos de CDNs reais de grande porte. O grande limitador para o uso desta formulação é o volume de memória utilizado pelo conjunto de restrições, que cresce exponencialmente à medida que o número de servidores e requisições cresce.

Em análises preliminares, foram detectados indícios de que há restrições redundantes em nesta formulação. De maneira geral, restrições redundantes são matematicamente interessantes, pois limitam de maneira mais eficaz o poliedro de resolução, fazendo com que o problema possa ser solucionado mais rápido. Entretanto, cada restrição consome memória, e um número excessivo de restrições pode acabar consumindo memória de maneira exacerbada, o que por sua vez pode inviabilizar a resolução computacional das formulações.

Neste sentido, como dito anteriormente, o objetivo deste trabalho é analisar esta formulação em busca de restrições redundantes e, caso sejam encontradas, realizar um estudo detalhado da relação custo-benefício entre tamanho do problema e tempo de resolução que a inclusão ou remoção destas restrições redundantes pode ocasionar.

CONCLUSÕES: O PPRDR é um problema real de grande interesse econômico e de relevância acadêmica. Devido a isto seu estudo é fundamental dentro do contexto de gerenciamento das CDNs. Este estudo

pretende analisar e, se possível, aprimorar uma metodologia de resolução exata para a versão *offline* deste problema, a qual é utilizada para validação de testes e algoritmos que podem ser utilizados no dia a dia operacional.

Agradecimentos:

Ao Programa de Pós-graduação em Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia por oferecer a oportunidade de participar no Programa de Altos Estudos.

Referências Bibliográficas:

- [1]. Rede de Distribuição de Conteúdo. *Cisco System*. [Online] Cisco System. [Cited: 05 30, 2014.] <http://www.cisco.com/web/PT/empresas/st/cdn/index.html>.
- [2]. Akamai and Apple Extend Commitment to Deliver Industry Leading Internet Streaming Content and Software Downloads. [Online] Akamai. [Cited: 06 09, 2014.] www.akamai.com.
- [3]. **NEVES, Tiago**. *Redes de Distribuição de Conteúdos: Abordagens Exatas, Heurísticas e Híbridas*. Niterói: Tese de Doutorado, Universidade Federal Fluminense, 2011.
- [4]. **Akamai**. *Global Hosting System*. United States : s.n., 2000.
- [5]. **DANTZIG, George**. *Linear Programming*. s.l. : Department of management Science and Engineering. Stanford University, 2002.
- [6]. **BAZARAA, M.S. and JARVIS, J.J.** *Linear Programming and Network Flows*. s.l. : John Wiley & Sons, 1977.
- [7]. **WOLSEY, L.A.** *Integer Programming*. Nova York : John Wiley & Sons, Inc, 1998.
- [8]. **AN, C. and FROMM, H.** *Supply Chain Management on Demand: Strategies and Technologies, Applications*. Springer : s.n., 2005.



Engenharias

Análise Limite em meios contínuos pelo Método dos Elementos Finitos

Guilherme Barros e André Pereira

Escola de Engenharia/Engenharia Civil/Laboratório de Simulações Computacionais

Introdução

O projeto e o dimensionamento de uma estrutura têm por objetivo garantir a segurança estrutural quanto ao colapso, mantendo, ao mesmo tempo, suas condições de funcionalidade para as cargas de serviço. As crescentes exigências de avaliação apurada da segurança e do comportamento das estruturas têm levado ao desenvolvimento de novos métodos de análise, dimensionamento e verificação estrutural.

Os projetos estruturais baseados no comportamento plástico dos materiais vêm sendo amplamente adotados, pois possibilitam estruturas mais econômicas. Nessas metodologias de projeto busca-se determinar a **carga limite** que a estrutura é capaz de suportar antes do colapso. À razão entre o carregamento último da estrutura e o inicial dá-se o nome de **fator de colapso**. Esse fator é um indicativo da segurança estrutural. O estado de deformação do corpo nesse instante é denominado de **mecanismo de colapso**.

A carga limite pode ser obtida através de uma análise elastoplástica. Contudo, essa estratégia apresenta o inconveniente de ter que resolver uma série de sistemas de equações não lineares, sendo bastante complexa e computacionalmente custosa. Tendo em vista que o principal interesse, em nível de segurança estrutural, está somente na carga última, a Análise Limite (AL) é mais recomendável, pois se pode escrever o problema na forma de programação matemática e encontrar eficientemente o fator de colapso da estrutura, através de algoritmos de otimização.

Desse modo, apresenta-se nesse trabalho a formulação e implementação da AL para meios contínuos, através do Método dos Elementos Finitos (MEF).

Formulação

A AL baseia-se num conjunto de teoremas fundamentais derivados da teoria da plasticidade: o **teorema estático** ou do limite inferior; o **teorema cinemático** ou do limite superior; e o **teorema da unicidade**. Esses teoremas foram formulados primeiramente por Gvozdev (1938) e independentemente por Drucker (1953). Na formulação da AL admite-se que o material comporta-se como rígido-plástico perfeito, hipótese válida, pois a energia de deformação elástica é desprezível na eminência do colapso. Esses teoremas, como os próprios nomes sugerem, fornecem limites para a real carga de colapso.

O teorema do limite inferior estabelece que, todo campo estaticamente admissível apresenta fator de colapso menor ou igual ao real da estrutura. Por conseguinte, o dimensionamento por qualquer campo estaticamente admissível é a favor da segurança e, por isso, a formulação por esse teorema é adotada neste trabalho.

Essa formulação consiste em aumentar a carga enquanto for possível satisfazer o equilíbrio da estrutura e o critério de resistência do material, ou seja,

$$\max l$$
$$\text{s.a.} \begin{cases} \mathbf{A}\mathbf{b} = l \mathbf{p} \\ F(s(\mathbf{b})) \leq 0 \end{cases}, \quad (1)$$

na qual, \mathbf{A} é uma matriz de equilíbrio, s é o campo de tensão interpolado por parâmetros \mathbf{b} , l é o fator de colapso, \mathbf{p} é o vetor de cargas aplicadas e F é uma função de resistência do material.

A função de resistência está associada a um critério de falha, que no caso da AL é uma função de escoamento que define o limite do comportamento rígido (ou elástico) do material

sob ação de qualquer combinação de tensões. Pode ser observado na Figura 1 o comportamento de uma função de escoamento.

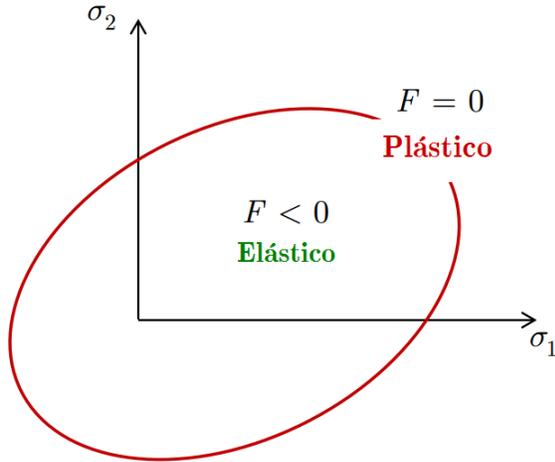


Figura 1: Função de resistência

Para materiais dúcteis, pode-se empregar a função de resistência proposta por von Mises (1913), dada por

$$F(s) = \sqrt{s_{xx}^2 + s_{yy}^2 - s_{xx}s_{yy} + 3s_{xy}^2} - \frac{2s_y}{\sqrt{3}} \quad (2)$$

A equação de equilíbrio para a AL com o MEF pode ser formulada a partir do Princípio dos Deslocamentos Virtuais (PDV),

$$\int_w \bar{\mathbf{e}}^T \mathbf{s} dW - \bar{\mathbf{d}}^T \mathbf{p} = 0, \quad (3)$$

no qual, $\bar{\mathbf{e}}$ é o campo de deformações virtuais compatíveis com os deslocamentos virtuais $\bar{\mathbf{d}}$. Interpolando-se o campo de deslocamentos $\mathbf{u}(x,y)$ em função dos deslocamentos nodais dos elementos \mathbf{d} , tal como

$$\mathbf{u}(x,y) = \mathbf{N}(x,y)\mathbf{d}, \quad (4)$$

no qual, $\mathbf{N}(x,y)$ é a matriz que contém as funções de interpolação, pode-se obter o campo de deformações a partir de derivadas do campo de deslocamentos, desse modo

$$\boldsymbol{\varepsilon}(x,y) = \tilde{\mathbf{N}}\mathbf{N}(x,y)\mathbf{d} = \mathbf{B}(x,y)\mathbf{d}, \quad (5)$$

na qual, \mathbf{B} é dita matriz de compatibilidade cinemática.

Para a formulação da AL interpola-se o campo de tensões independente do campo de deslocamentos, ou seja, não são empregados parâmetros elásticos do material. O campo de tensões é então obtido por,

$$\mathbf{s}(x,y) = \mathbf{P}\mathbf{b} \quad (6)$$

sendo \mathbf{P} a matriz de interpolação de tensões. Substituindo-se as Eq. (5) e (6) na Eq. (3), chega-se a

$$\int_w \bar{\mathbf{d}}^T \mathbf{B}^T \mathbf{P}\mathbf{b} dW - \bar{\mathbf{d}}^T \mathbf{p} = 0. \quad (7)$$

A partir da Eq. (7), como \mathbf{b} e $\bar{\mathbf{d}}$ são constantes e $\bar{\mathbf{d}}$ é arbitrário, obtêm-se

$$\int_w \mathbf{B}^T \mathbf{P}\mathbf{d} dW = \mathbf{p}, \quad (8)$$

ou,

$$\mathbf{A}\mathbf{b} = \mathbf{p}, \quad (9)$$

sendo $\mathbf{A} = \int_w \mathbf{B}^T \mathbf{P}\mathbf{d} dW$.

O elemento escolhido possui três nós, seis graus de liberdade, e três parâmetros de tensão

$\mathbf{b} = \begin{bmatrix} s_x \\ s_y \\ t_{xy} \end{bmatrix}$. A tensão é, então, admitida

constante ao longo do elemento, desse modo a matriz de interpolação é uma matriz identidade, ou seja, $\mathbf{P} = \mathbf{I}_{3 \times 3}$ e a matriz de equilíbrio do elemento fica com três linhas e seis colunas.

Uma vez que o equilíbrio tem que ser satisfeito em toda a estrutura, monta-se a matriz de equilíbrio global a partir do equilíbrio entre os elementos, tendo forma $\mathbf{A}_{nGDL \times 3nElem}$, sendo $nGDL$ o número de graus de liberdade da estrutura e $nElem$ a quantidade de elementos da discretização.

Resultados

Com intuito de validar a formulação descrita escolhe-se um primeiro exemplo com solução conhecida. O exemplo analisado consiste em uma placa retangular com furo circular centrado (Figura 2).

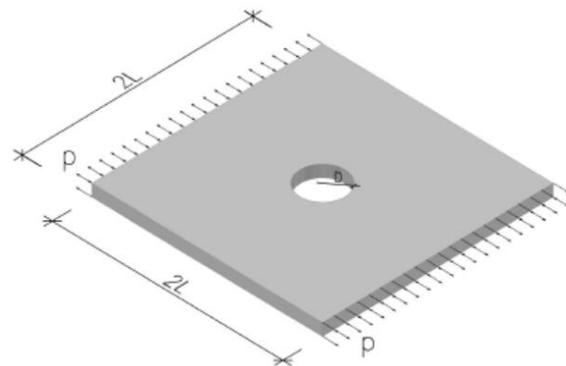


Figura 2: Placa com furo circular

A solução exata desse problema para uma relação entre o diâmetro do furo e o comprimento da placa $D/L = 0.2$ é $lp/s_Y = 0.8$ e foi obtida por Gaydon (1954), sendo a tensão de escoamento do material $s_Y = 250\text{MPa}$.

Apresenta-se Tabela 1 os resultados obtidos com diferentes discretizações. Na Figura 3 pode-se observar a distribuição das tensões principais na eminência do colapso.

Tabela 1: Fator de colapso com diferentes discretizações

$nGDL$	$nElem$	λ	$\lambda p/\sigma_Y$	Erro (%)
592	548	20.331	0.813	1.6
1100	1040	20.233	0.809	1.1
2676	2606	20.165	0.807	0.88

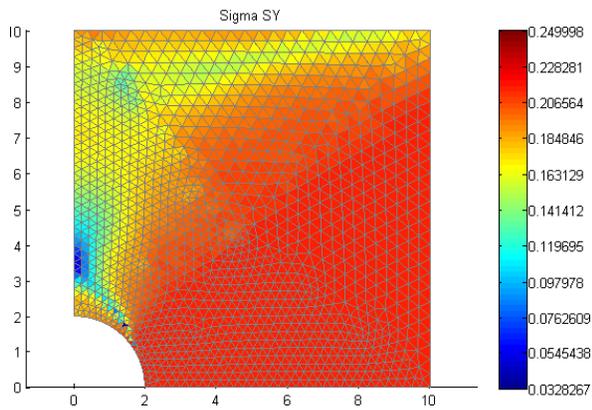


Figura 3: Tensões no colapso

Conclusões

O emprego de Análise Limite no projeto possibilita encontrar um parâmetro de segurança global da estrutura. Desse modo, a metodologia apresentada viabiliza o projeto baseado na carga de colapso da estrutura, permitindo uma redução de custo por ter melhor controle da segurança.

A metodologia apresentada pode ser estendida para projeto ótimo de estruturas, como por exemplo, encontrar o maior diâmetro possível para que a estrutura ainda atenda a segurança requerida no projeto.

Agradecimentos

Agradecemos ao Professor Doutor Luiz Eloy Vaz, por todos os ensinamentos e apoio sem os quais este trabalho não seria possível. Além disso, somos gratos pela incrível convivência com esse grande mestre nesses anos. Ainda, agradecemos à FAPERJ pelo suporte dado à realização da pesquisa.

Referências

- Drucker, D. (1953). Limit analysis of two and three dimensional soil mechanics problems. *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, 1(8), 217–226. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0022509653900015>
- Gaydon, F. A. (1954). On the yield-point loading of a square plate with concentric circular hole. *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, 2(3), 170–176. doi:10.1016/0022-5096(54)90023-X
- Gvozdev, A. A. (1938). The determination of the value of the collapse load for statically indeterminate systems undergoing plastic deformation. *International Journal of Mechanical Sciences*, 1(4), 322–335.
- von Mises, R. (1913). *Mechanik der festen Körper im plastisch deformablen Zustand*. Göttingen: Nachr. Math. Phys., 1, 582–592.



Engenharias

Técnicas de Pós-Processamento Bidimensionais em Simulações Computacionais de Estruturas

Hugo Bruno e André Pereira

Escola de Engenharia/Engenharia Civil/LSC

INTRODUÇÃO

Os métodos numéricos utilizados nas simulações computacionais de problemas de engenharia têm como resposta um conjunto de dados que representa o comportamento de um modelo sob as diversas condições impostas na simulação. A priori, esse conjunto de dados é representado por uma linguagem de baixo nível, ou seja, de simples e rápido processamento computacional, porém de difícil e tediosa interpretação humana.

Ao longo das últimas décadas o avanço tecnológico na área computacional, principalmente no que tange a capacidade de armazenamento de dados e o processamento dos mesmos, tornou possível a simulação de grandes modelos. A interpretação de resultados representa uma tarefa praticamente impossível devido a enorme quantidade de dados. Assim, torna-se imprescindível a representação dos dados de maneira que permita uma descrição intuitiva e clara ao humano. Uma das formas de satisfazer essa necessidade é através de um tratamento gráfico dos dados fornecidos pelas simulações. Tais técnicas que viabilizam essa transformação são chamadas de Técnicas de Pós-processamento de Dados.

Atualmente existe uma grande variedade de técnicas de pós-processamento utilizadas na visualização de resultados de simulações computacionais. Os algoritmos clássicos foram desenvolvidos com base nas características do Método dos Elementos Finitos (MEF), por ser o método mais utilizado [FEL98] [MAR97]. Porém, ao longo das últimas décadas, outros métodos numéricos vêm sendo amplamente estudados como alternativas ao MEF. Alguns desses métodos, como o Método dos Elementos de Contorno (MEC) e o Método Sem Elementos de Galerkin (MSEG) [BEL94], são chamados de Métodos Sem Malha (MSM) [LIU03].

Os algoritmos clássicos de pós-processamento, utilizados no MEF, não são adequados para a

visualização de resultados com os MSM. Atualmente ainda é escassa a variedade de estratégias utilizadas para a visualização de resultados desses novos métodos, sendo assim, os algoritmos clássicos ainda são utilizados, mesmo não fornecendo uma solução adequada para o problema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A técnica de visualização abordada nesse trabalho é baseada no algoritmo proposto por [PER04] para visualização de resultados de MEC. A estratégia proposta baseia-se na construção das isocurvas de forma incremental. A técnica proposta se distingue das demais estratégias por não necessitar de uma discretização do domínio através de uma malha, tornando-a compatível com a característica fundamental dos MSM. O trabalho demonstra a aplicação desta técnica a resultados de MSEG. O primeiro passo do algoritmo consiste em determinar os pontos de partida para a construção das isocurvas. Para o caso mais comum de isocurvas, ou seja, aquelas que têm suas extremidades contidas no contorno do modelo, os pontos de início são os próprios pontos de interseção das isocurvas com o contorno. Os pontos obtidos são organizados em listas pelo valor das tensões das isocurvas, ver Figura 1.

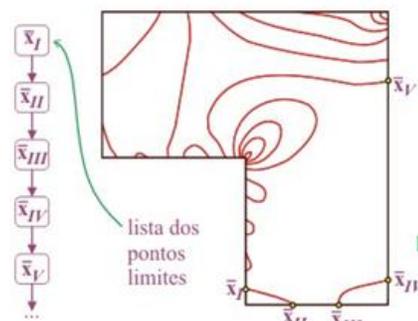


Figura 1: Primeira etapa do algoritmo [PER04]

A segunda etapa do algoritmo se dá com o início da construção das isocurvas a partir de um ponto inicial armazenado na lista dos pontos limites. A partir de um ponto do contorno, e com base no gradiente do campo de tensões, pode-se determinar a direção normal e tangente à isocurva a ser construída. Adotando-se um comprimento de passo inicial, um novo ponto é determinado tomando-se um passo na direção tangente à isocurva. A partir deste novo ponto é possível fazer o retorno à isocurva através de iterações Newton-Raphson direcionais, Figura 2.

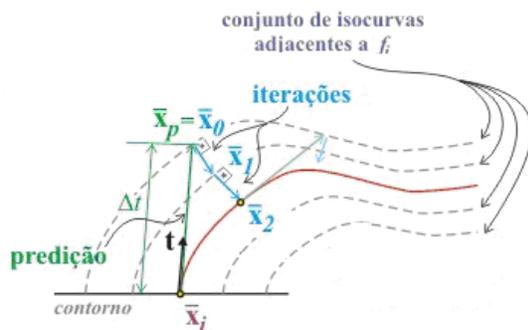


Figura 2: Retorno à curva com iterações Newton-Raphson direcionais [PER04]

O algoritmo prossegue com a construção da isocurva até o momento em que um novo passo intercepte o contorno novamente em um ponto final. Nesse momento faz-se uma pesquisa sobre a lista de pontos removendo-se tanto o ponto inicial como o ponto final da isocurva construída.

Após a etapa de obtenção das isocurvas, busca-se representar os respectivos níveis de tensões através de uma escala de cores adequada. Portanto, além da construção das isocurvas, é necessária a identificação das regiões entre estas, ou seja, as isofaixas. Uma forma conveniente para a identificação automática das regiões é através de uma estrutura de dados topológica. Combinando-se a identificação automática das isofaixas com uma plataforma gráfica a construção da visualização (Figura 3) dos resultados pode ser feita de forma direta.

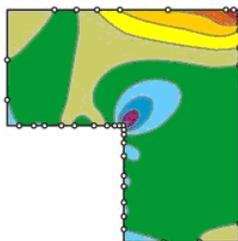


Figura 3: Exemplo de visualização [PER04]

A análise dos resultados foi feita de forma a se validar o algoritmo proposto através da comparação entre resultados utilizando-se a estratégia clássica, e resultados obtidos através da técnica proposta.

A visualização dos resultados foi obtida a partir de simulações computacionais com o MSEG utilizando-se modelos numéricos que representassem os problemas da melhor forma possível.

O problema analisado consiste em uma viga prismática em balanço, de espessura unitária, com uma carga na extremidade livre, conforme ilustrado na Figura 4.

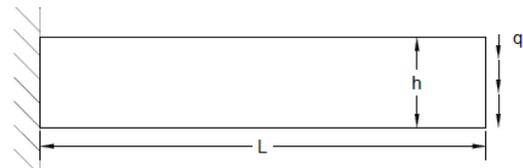


Figura 4: Modelo de viga em balanço

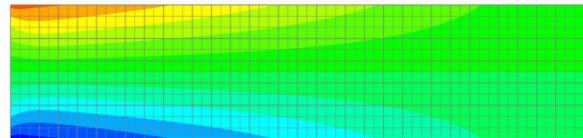


Figura 5: Tensões na direção x (Técnica Clássica)

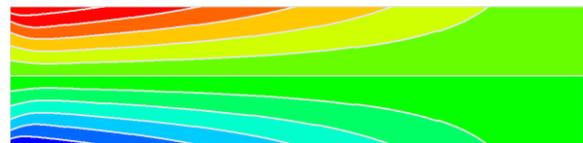


Figura 6: Tensões na direção x (Algoritmo Proposto)

Assim como esperado, observa-se que os resultados obtidos (Figuras 5 e 6) por ambas as técnicas são bem próximos. Contudo, deve-se notar que para a utilização da técnica clássica tornou-se necessária a geração de uma malha no domínio do modelo. Essa tarefa, além de ser complexa e exigir grande esforço computacional, vai de encontro a característica fundamental dos MSM. Também se deve observar que a qualidade da visualização obtida pela técnica clássica está diretamente ligada ao nível de refinamento da malha, que por sua vez é proporcional ao tempo de processamento e à quantidade de memória armazenada.

CONCLUSÕES

O trabalho apresenta uma técnica de pós-processamento alternativa para a visualização bidimensional de resultados de simulações computacionais com Métodos Sem Malha.

Devido a compatibilidade entre as características da técnica apresentada e o método de simulação, acredita-se que esta seja uma alternativa mais apropriada do que os algoritmos clássicos utilizados no Método de Elementos Finitos.

A técnica apresentada encontra-se implementada na plataforma educacional M2D, de livre acesso, sendo possível visualizar resultados de simulações computacionais utilizando-se tanto Método de Elementos Finitos com o Método Sem Elementos de Galerkin.

A divulgação de pesquisas em relação a técnicas de pós-processamento para Métodos Sem Malha ainda é muito escassa. Dessa forma espera-se que o trabalho contribua como um ponto de apoio para futuras pesquisas na área.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPERJ pelo suporte dado à realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

[BEL94] Belytschko, T.; Lu, YY and Gu, L (1994) Element Free Galerkin Methods. International Journal for Numerical Methods in Engineering, 37, 229-256.

[FEL98] Felippa, C. (1998) Introduction to Finite Element Methods. (<http://www.colorado.edu>)

[LIU03] Liu G.R. (2003) Mesh Free Methods: Moving beyond the Finite Element Method. CRC Press.

[MAR97] Martha L. F.; Carvalho T. M. M.; Seixas R. B. (1997) Volume Contouring of Generic Unstructured Meshes. Tecgraf - Grupo de Tecnologia em Computação Gráfica (PUC-Rio).

[PER04] Pereira, A. (2004) Avanços na visualização, análise não-linear e programação com o Método dos Elementos de Contorno. Dissertação de mestrado (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo).



Grande área do conhecimento: Engenharias

Título do Projeto: Análise Experimental da Condutividade Térmica de Nanocompósitos Poliméricos

Autores: Eduardo da Rocha Lopes

Departamento de Engenharia Mecânica / Escola de Engenharia / Laboratório de Termociências

INTRODUÇÃO:

A indústria de eletrônicos está em alta. Na medida em que as novas tecnologias são criadas e aprimoradas, os dispositivos ficam cada vez menores, e acumulam mais funções. O resultado é uma alta geração de calor numa pequena área, necessitando a utilização de materiais com alta condutividade térmica, permitindo uma melhor dissipação de calor e prevenindo falhas. No entanto, muitas fábricas utilizam polímeros que tem como características alta resistência elétrica e baixa densidade apesar de uma pequena capacidade de dissipação de calor, sendo um obstáculo e um desafio a ser resolvido.

Uma alternativa encontrada por pesquisadores, é a adição de pequenas frações de nano partículas em materiais como o poliéster e epóxi pode causar mudanças significativas nas propriedades térmicas do material. Em "(Moreira, 2012)" resultados mostraram que misturar poliéster com partículas de alumina (Al_2O_3) o aumento da condutividade térmica do polímero foi por volta de 90%, e misturar epóxi com nano partículas o aumento da condutividade térmica foi de 80%.

Nesse contexto, nano compósitos foram fabricados a partir da mistura de poliéster e epóxi com diferentes concentrações em massa de nano partículas de alumina (Al_2O_3) e oxido de zinco (ZnO), para serem analisados a propriedades térmicas.

Para que seja analisada a condutividade térmica dos nano compósitos, o principal objetivo deste

trabalho foi designar uma solução alternativa para esta medição. Um protótipo de um dispositivo caseiro foi construído para este fim. Foi utilizado como base o método do Medidor de Fluxo de Calor "(ASTM, 2006)". O objetivo deste dispositivo é analisar a condutividade térmica dos nano compósitos e compará-la ao resultado encontrado em um medidor comercial, como o Fox 50-device.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Fabricação dos Nano Compósitos

A referência utilizada para a fabricação dos nanocompósitos foi "(Moreira, 2010)", onde foi apresentado resultados interessantes sobre o tema. Foi escolhida neste estudo como matriz para os nano compósitos a resina de poliéster (UPR), fornecida por Reichold. O catalisador Methyl-Ethyl-Ketone Peroxide (MEKP) numa proporção de 1,5 php por massa foi utilizado para realizar a polimerização. As nano partículas utilizadas foram: Al_2O_3 , fornecida por NanoAmor com tamanho de 27-43 nm, e ZnO , com o mesmo tamanho, fornecidas por NanoAmor.

Antes de começar a fabricação, as nano partículas permanecem por 24 h em uma estufa com temperatura de 120° celsius, logo após as nano partículas estão prontas para serem misturadas à resina líquida. Após a escolha da fração de volume desejada (2,5%, 5%, 7,5% ou 10%), as partículas são homogeneizadas em um misturador mecânico por 1 h a 200 RPM. A resina escolhida para endurecer o material é adicionada, e esta mistura é colocada em um molde metálico composto com quatro

compartimentos redondos com diâmetros de 51 mm e 12,5mm de altura, e um canal que permite o fluido escoar. Duas placas de vidro impedem que a mistura se disperse. Os corpos de prova são retirados do molde 24 h depois e sua superfície é aperfeiçoada a fim de se obter resultados mais precisos.

Dispositivo Caseiro para Medição de Condutividade Térmica

O principal objetivo deste artigo foi construir um protótipo de um dispositivo, que baseado no método do Medidor de Fluxo de Calor, irá medir a condutividade térmica de nano compósitos já fabricados. O modelo está ilustrado na “Fig. (1)”.

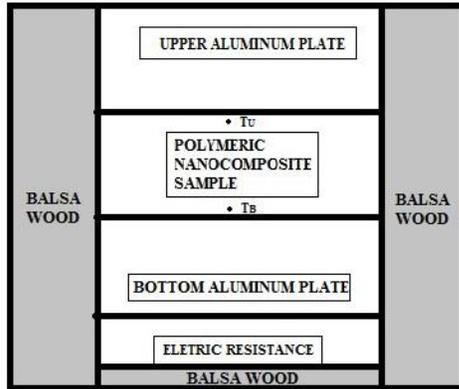


Figura 1. Modelo do dispositivo caseiro para medição de condutividade térmica.

Os materiais usados são: madeira balsa, duas placas de alumínio com 6 mm de espessura, uma resistência retangular com 100 mm de comprimento por 65 de largura, um aquisitor de dados e um termopar.

A madeira balsa foi utilizada para suportar e isolar a amostra. O responsável por gerar o calor é a resistência, que conectada em uma fonte de energia gera uma taxa de calor máximo de 200 W.

Entre a resistência e a amostra terá uma placa de alumínio permitindo que o calor suba uniformemente e sem afetar as propriedades físicas da amostra. Para medir a temperatura tanto em baixo quanto em cima da amostra, um

termopar é conectado em cada placa de alumínio, mas em contato somente com a amostra.

De acordo com a lei de Fourier da condução de calor, o fluxo de calor ϕ através da amostra é proporcional à área da seção transversal A, o gradiente de temperatura entre as duas extremidades ΔT , e inversamente proporcional a espessura L da amostra.

$$\phi = -k \times A \times \frac{\partial T}{\partial L} \quad (1)$$

Para a condução de calor em 1D em um estado estável, a Lei de Fourier pode ser simplificada por:

$$\phi = k \times A \times \frac{\Delta T}{L} \quad (2)$$

Com a posse de todas essas variáveis, a constante de condutividade térmica é determinada, o principal objetivo deste dispositivo.

CONCLUSÕES:

O protótipo foi construído com base na metodologia já especificada e seu resultado final é mostrado na “Fig. (2)”.



Figura 2. Protótipo do Medidor Caseiro de Condutividade Térmica.

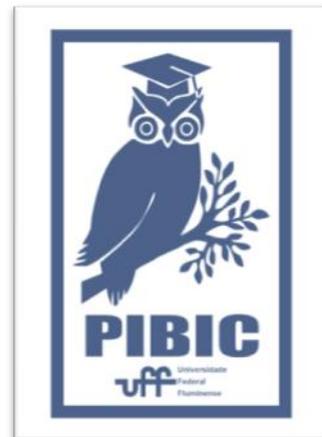
Como este é um protótipo, possíveis erros de fabricação e materiais que proporcionam melhores resultados serão empregados. Assim o dispositivo final do Medidor Caseiro de Condutividade Térmica proporcionará melhores resultados.

Com o dispositivo pronto, será medida a condutividade térmica dos nano compósitos já fabricados, e comparados com um medidor comercial, como o Fox 50-device com objetivo de validar os dados obtidos no dispositivo caseiro.

Agradecimentos:

Agradeço ao orientador, o professor Leandro Alcoforado Sphaier, por ter ajudado e dado todo suporte teórico e prático para desenvolver este trabalho.

Figure 1: Logo PIBIC





Engenharias

ESTUDO DE MÉTODO DE APOIO À DECISÃO: MÉTODO AHP

Luiza dos Santos e Luís Alberto Duncan Rangel

Departamento de Engenharia de Produção

INTRODUÇÃO: O ato de decidir é necessário e está presente no cotidiano de todos, porém tomar uma decisão tornar-se uma atividade complexa em algumas situações. Como ajuda no processo decisório, tem-se os Métodos de Apoio Multicritério à Decisão, que auxiliam no tratamento de problemas considerados complexos.

Existem diversos métodos de apoio multicritério, cada um com suas peculiaridades, o que os torna adequados para diferentes tipos de problemas. Dentre estes, tem-se o Método AHP (*Analytic Hierarchy Process*), desenvolvido pelo professor Thomas L. Saaty, e que propõe uma solução a partir da criação de uma hierarquia dentro do problema. O método AHP encontra-se melhor explicado e exemplificado nas seções a seguir.

O MÉTODO AHP: O método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) é um método de apoio multicritério à decisão da Escola Americana amplamente utilizado. A principal característica do método é a divisão do problema em níveis hierárquicos. O primeiro nível da hierarquia representa o objetivo do problema, depois seguem os critérios e as alternativas.

Após a determinação da hierarquia, segue-se uma comparação par a par entre os elementos, a preferência por um elemento a outro é dada sempre pensando em seu efeito no nível hierárquico superior, ou seja, tem-se preferência pelo elemento capaz de oferecer melhor resultado no nível imediatamente acima ao comparado. Essa preferência é expressa a partir de uma escala definida pelo método, denominada de Escala Fundamental de Saaty, conforme Tabela 1. Como resultado das comparações tem-se uma matriz de decisão.

1	Igual importância	As duas atividades contribuem igualmente para o objetivo
3	Importância pequena de uma sobre a outra	A experiência e o juízo favorecem uma atividade em relação à outra
5	Importância grande ou essencial	A experiência ou juízo favorece fortemente uma atividade em relação à outra
7	Importância muito grande ou demonstrada	Uma atividade é muito fortemente favorecida em relação à outra. Pode ser demonstrada na prática
9	Importância absoluta	A evidência favorece uma atividade em relação à outra, com o mais alto grau de segurança
2, 4, 6, 8	Valores intermediários	Quando se procura uma condição de compromisso entre duas definições

Tabela 1 - Escala Fundamental de Saaty

Após a determinação das preferências através da escala fundamental, faz-se necessário avaliar a consistência dos dados.

Essa medida de consistência pode ser feita a partir de uma avaliação dos autovalores associados à matriz de decisão A . Sendo λ_{\max} um autovalor da matriz e w o autovetor correspondente, se a matriz for completamente consistente $\lambda_{\max} = n$. Portanto, quanto mais próximo λ_{\max} estiver de n , mais consistente

será a matriz. O índice de consistência proposto por Saaty é dado por:

$$IC = (\lambda_{\max} - n)/(n - 1) \quad (1)$$

A partir deste calcula-se a razão de consistência dada por:

$$RC = IC/IR \quad (2)$$

onde IR é um valor pré-estabelecido de acordo com a ordem n da matriz de decisão. Quanto maior for RC , maior será a inconsistência. Quando $n = 2$, RC é nulo; quando $n = 3$, RC deve ser menor que 0,05; quando $n = 4$, RC deve ser menor que 0,09. Em geral, uma inconsistência considerada aceitável para $n > 4$ é $RC \leq 0,10$ (GOMES *et al*, 2011).

Para obter-se a ordenação das alternativas, é necessário que, inicialmente, normalize-se a matriz A com relação às colunas, logo cada valor da matriz será dado por:

$$\bar{v}_i(A_j) = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (3)$$

Então o vetor de prioridades da alternativa i em relação a um critério C_k é:

$$\bar{v}_k(A_i) = \sum_{j=1}^n \frac{\bar{v}_i(A_j)}{n} \quad (4)$$

Esse mesmo procedimento é válido para a obtenção dos pesos, $\bar{w}(C_i)$, de cada critério.

A obtenção dos valores finais para ordenação pode ser dada pela função global de valor, expressa na Equação 5.

$$\bar{f}(A_j) = \sum_{i=1}^m \bar{w}(C_i) \times v_i(A_j) \quad (5)$$

Para um melhor entendimento, façamos análise de um exemplo, retirado do livro *Tomada de Decisões em Cenários Complexos* (GOMES, ARAYA & CARIGNANO).

O problema consiste na escolha de um bom carro, com base em alguns aspectos considerados relevantes pelo decisor.

A seguir tem-se as matrizes de comparação entre os critérios:

	Custos	Qualidade
Custos	1	5
Qualidade	1/5	1

Tabela 2 - Comparação dos critérios de segundo nível

	Preço	Manutenção
Preço	1	2
Manutenção	1/2	1

Tabela 3 - Comparação dos subcritérios de custos

	Desempenho	Conforto	Serviço Técnico	Confiabilidade
Desempenho	1	2	5	3
Conforto	1/2	1	3	3
Serviço Técnico	1/5	1/3	1	2
Confiabilidade	1/3	1/3	1/2	1

Tabela 4 - Comparação dos subcritérios de qualidade

Nas tabelas a seguir seguem as comparações entre as alternativas.

	Carro 1	Carro 2	Carro 3
Carro 1	1	1/3	2
Carro 2	3	1	6
Carro 3	1/2	1/6	1

Tabela 5 - Comparação das alternativas segundo preço

	Carro 1	Carro 2	Carro 3
Carro 1	1	5	3
Carro 2	1/5	1	1/3
Carro 3	1/3	3	1

Tabela 6 - Comparação das alternativas segundo manutenção

	Carro 1	Carro 2	Carro 3
Carro 1	1	1/3	1/4
Carro 2	3	1	1/2
Carro 3	4	2	1

Tabela 7 - Comparação das alternativas segundo desempenho

	Carro 1	Carro 2	Carro 3
Carro 1	1	1/2	2
Carro 2	2	1	4
Carro 3	1/2	1/4	1

Tabela 8 - Comparação das alternativas segundo conforto

	Carro 1	Carro 2	Carro 3
Carro 1	1	2	1/3
Carro 2	1/2	1	1/5
Carro 3	3	5	1

Tabela 9 - Comparação das alternativas segundo serviço técnico

	Carro 1	Carro 2	Carro 3
Carro 1	1	3	7
Carro 2	1/3	1	3
Carro 3	1/7	1/3	1

Tabela 10 - Comparação das alternativas segundo confiabilidade

Como o problema possui uma grande quantidade de dados a serem processados, far-se-á uso do software Expert Choice 11. Na Figura 1, pode-se observar os critérios e as alternativas do problema, já com os respectivos pesos e pontuações.

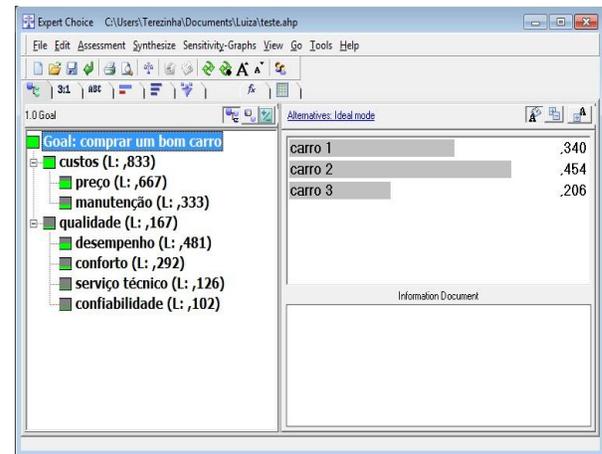


Figura 1 - Modelo do Expert Choice

Na Figura 2, pode-se observar melhor as pontuações e ainda a inconsistência do problema.

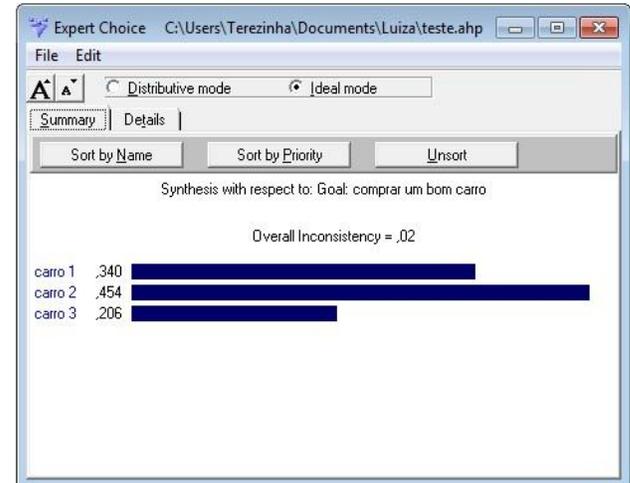


Figura 2 - Resultado do Expert Choice

Tem-se, portanto, uma pontuação de 0,340 para a alternativa 1, 0,454 para a alternativa 2 e, 0,206 para a alternativa 3. Logo, a ordem de preferência é: Carro 2, Carro 1 e Carro 3. Assim sendo, pelo método AHP é recomendada a compra do carro 2. Além disso, observa-se uma inconsistência global de 0,02, o que garante a consistência da solução.

CONCLUSÃO: De acordo com os estudos feitos, observou-se a aplicabilidade do método AHP em problemas onde é possível se definir uma hierarquização, sendo esta uma forma de estruturar o problema e assim melhor abordá-lo. Ainda, com a análise de consistência, é possível verificar a coerência das avaliações feitas pelo decisor, garantido a confiabilidade da solução obtida. Como foi explicitado, o método pode se tornar um pouco trabalhoso conforme aumenta-se o número de critérios e alternativas, porém o mesmo pode ser facilmente e rapidamente implementado através de softwares, como o Expert Choice.

Assim sendo, método AHP mostra-se uma importante ferramenta no tratamento de problemas multicritério das mais diversas áreas nos quais se é possível definir uma hierarquia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- GOMES, L.F.A.M.; ARAYA, M.C.G. & CARIGNANO, C. Tomada de Decisões em Cenários Complexos. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- DE ALMEIDA, A.T. Processo de Decisão nas Organizações: Construindo Modelos de Decisão Multicritério. São Paulo: Atlas, 2013.
- BEN, F. Utilização do método AHP em decisões de investimento ambiental. XXVI ENEGEP. Fortaleza, Brasil, 2006.



Grande área do conhecimento: Engenharias

SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS E CONTROLE DE PROCESSOS: Dados no modo Persistent e Máscaras no Excel

Autores: Alessandra Ribeiro Silva, Felipe Melazzi Andrade, Ninoska I. Bojorge Ramirez

Departamento de Engenharia Química e de Petróleo/ UFF/ BIOTEC

INTRODUÇÃO:

A implementação de controladores PID convencionais na indústria é relativamente simples e bastante difundida, já que praticamente todos os controladores atuais já contêm funções específicas para implementar essa estratégia de controle. No entanto, grandes partes das malhas de controle industrial possuem desempenho insatisfatório em automático ou estão até mesmo operando em manual, gerando gastos excessivos de produção e perda de qualidade. Em grande parte devido à má identificação do processo e sintonia de controle.

Hoje em dia os instrumentos Foundation Fieldbus são cada vez mais comuns, os quais são dotados de processadores e interface de comunicação e executam tarefas de controle processando algoritmos encapsulados em Blocos Funcionais pré-definidos e instanciados pelo usuário. Todas as informações do processo (variáveis medidas, referências de controle, sinais de controle, parâmetros, etc.) se transmitem utilizando uma rede digital que interliga os diferentes componentes de um sistema de controle (atuadores, controladores, transmissores, etc). Entre os benefícios na utilização de uma rede Foundation Fieldbus, se encontram a interoperabilidade (O padrão Foundation Fieldbus é aberto), dados de processo na forma digital, economia de cabos, melhor segurança da planta, entre outros.

Um Sistema de Aquisição de Dados, no inglês Data Acquisition System (DAQ; é um sistema que realiza a amostragem de um sinal elétrico gerado a partir de algum fenômeno físico e faz a conversão destas informações para um formato digital para posteriores visualizações, análises, armazenamento e processamento. A partir deste sistema é possível monitorar e supervisionar as variáveis e os dispositivos de

sistemas de controle conectados por meio de controladores.

O funcionamento de um sistema de aquisição de dados pode ser dividido em fenômeno físico, transdutores, condicionamento de sinal, conversão de sinal e computador. A forma de apresentação dos dados devem ser configuradas de acordo as necessidades.

De modo geral, existe interesse constante em desenvolver aplicativos para o controle de sistemas utilizando tecnologia OPC “OLE for Process Control” onde OLE significa “Object Linking and Embedding”, para sua utilização na implementação de novas estratégias de controle de alto nível permitindo ao usuário definir subsistemas de controle baseados em técnicas advindas da inteligência artificial, ou método de Controle preditivo multivariáveis lineais e não lineais, etc. Não obstante, para a implementação dessas técnicas avançadas ou mesmo por métodos clássicos, a coleta e processamento de dados reais é importante para o desenvolvimento de metodologias identificação que podem ser utilizadas com sucesso na busca de melhores desempenhos dos processos químicos sob a ação do controle automático.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é a criação de uma ferramenta flexível, acessível, e de fácil implementação para a aquisição de dados originais gerados pelo sistema supervisor da planta: ProcessView®, que permite que sua base de dados seja exportada/importada em padrão CSV (Comma Separated Value - MS Excel) para que tenhamos uma aplicação onde seja possível visualizar e comandar um processo de medição e controle de nível, temperatura e pressão nos processos dos três tanques que constituem a planta, objeto de estudo.

CRIAÇÃO DE SINÓTICOS E BASE DE DADOS:

Primeiramente foi realizado um estudo dos conceitos fundamentais de sistemas de controle via rede, buscando embasar com a terminologia, estado da arte sobre sistema de controle em tempo real. Para fins de testes e implementação foi utilizado a Planta Didática III da SMAR. Essa planta é equipada com uma rede industrial Foundation Fieldbus que contém servidor OPC disponível (Fig 1). Essa rede conta com alguns sensores e atuadores micro processados ligados em um barramento, onde é possível aplicar várias técnicas de controle e possibilitar um ambiente industrial próximo do real para fins de teste e validações do sistema.



Fig. 1 Planta Didática Smar III no BIOTEC/UFF

Mediante o ProcessView se criou um sistema supervisor que irá gerenciar um certo número de objetos também denominados entidades que descrevem as variáveis de processo controladas e os elementos habituais de uma mesa de controle. Embora este quantitativamente varie de um sistema para outro, existe um consenso em relação às suas características básicas dos sistemas supervisórios.

A atividade de configuração de um supervisor compreende geralmente duas etapas: i) Definir cada variável de processo na base de dados e ii) Definir sinóticos, gráficos e relatórios. Para criar um novo sinótico da planta empregou-se o projectWork. Uma vez desenhado todos os elementos do Sinótico, criando botões e pontos de acesso, se obteve a representação pictórica do processo, conforme apresentado na Fig. 2.

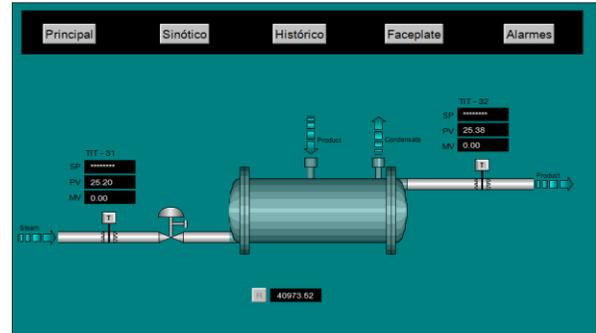


Fig. 2 Sinótico do trocador (ProcessView)

Depois de criar-se os tags na base de dados “database” Para mostrarmos o valor de um tag na tela, usasse o caractere “ # ” (que recebe vários nomes, entre eles suspenido, cerquilha, cerquinha, jogo da velha, hash sign, etc...). O mesmo número de caracteres “cerquinha” que forem digitados, será o mesmo número de caracteres do tag serão mostrados. Como queremos mostrar a data utilizando o formato MM/DD/AAAA, precisamos de 10 caracteres no retângulo da esquerda, 8 caracteres para o retângulo da direita e 20 (ou mais) caracteres no retângulo inferior.

Com a função Trend guarda-se um caminho traçado pelas variáveis da aplicação. O usuário pode guardá-las em disco ou ainda mostrá-las em forma de gráficos. Vamos criar objetos para mostrar gráficos de variações na tela tanto On-Line (que é atualizado a cada x segundos com os novos valores das variáveis como se fosse um registro gráfico), quanto Histórico (que inclui recuperar dados passando-se como parâmetros uma data e hora inicial e uma duração para o gráfico).

O ProcessView disponibiliza ao usuário 3 formas para registro gráfico do Histórico (Trend) de parâmetros de variáveis:

- TrendWorX Viewer: trata-se de um ActiveX o qual cria um gráfico mostrando a curva de um parâmetro em tempo real; é utilizado para visualização do Persistent Trend e do Historical Trend.
- Persistent Trending: consiste num registro no qual há o armazenamento em Banco de Dados, porém de forma limitada;
- Historical Trend: representa o registro gráfico de dados armazenados em Banco de Dados relacional de grande capacidade, permitindo a recuperação de informações de forma mais precisa e consistente

Os mesmos passos podem ser feitos para registro de pontos reais, utilizando a opção OPC

Tags ao assinalar a variável à respectiva Pen.. No Persistent Trend os dados armazenados, são plotados até o momento em que se inicia o registro em tempo real, conforme mostrado no Trend Simples, clicando-se duas vezes sobre as janelas em Runtime, ir para o modo Freeze e retroceder, observando os dados gravados.

Utilizando o Windows Explorer, verifica-se na pasta de trabalho que o arquivo de armazenamento (em csv) criado; sempre que é iniciado um novo armazenamento de dados, um novo arquivo .CSV é criado (Fig. 3).

CRIAÇÃO DE MÁSCARA NO EXCEL:

Primeiro separa-se em colunas os dados gerados pela planta: como os dados gerados pela planta estão compactados na coluna A, foi necessário separá-los em colunas, para melhor análise. Logo, são filtrados e separados os dados (PV, MV e SP): Para não gerar dúvidas,

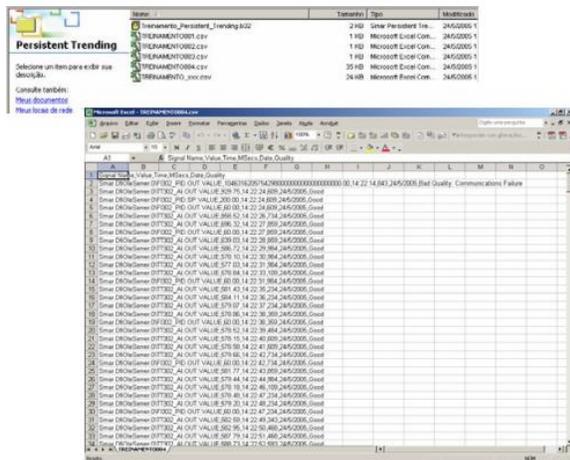


Fig.3 - O Registro Gravado no modo Persistent

uma vez que os dados das 3 variáveis se encontram na mesma planilha, fizemos com que o Excel separasse e enviasse os dados de cada variável para suas respectivas abas (ABAS: PV; MV; SP). Os dados das colunas adicionais (de PV, MV e SP): Em cada aba de variável criamos 3 novas colunas, são elas:

a. Tempo (min) – considerando o primeiro tempo como Tempo Inicial. Cabe ressaltar que como a variável de processo (PV) foi medida em todos os tempos, utilizamos sua coluna de tempos como base. As colunas b e c foram criadas para facilitar a busca posterior pela função PROCV. Para obter

a máscara final de dados definimos as seguintes ações:

- Preenchimento das colunas de Tempo (em hh:mm:ss e min), tendo como base os tempos na aba PV.
- Preenchimento, em E9, da variável de processo.
- Preenchimento da coluna de valores, da variável de processo.
- Preenchimento da coluna de SP, utilizando a fórmula PROCV, na qual procura o tempo, na aba de SP. Cabe ressaltar, que quando a planta mede o mesmo valor de SP no minuto seguinte, ela não informa o valor novamente, sendo assim, entende-se que é o mesmo valor do minuto anterior. Com isso, utilizamos a fórmula abaixo. Com ela, caso a macro não encontre o tempo procurado, ele irá retornar o valor de SP medido anteriormente.
- Preenchimento da coluna de PID Saída, utilizando a fórmula PROCV, na qual procura o tempo, na aba de MV. Cabe ressaltar, que quando a planta mede o mesmo valor de MV no minuto seguinte, ela não informa o valor novamente, sendo assim, entende-se que é o mesmo valor do minuto anterior. Com isso, utilizamos a fórmula abaixo. Com esta, caso a macro não encontre o tempo procurado, ele irá retornar o valor de MV medido anteriormente.
- Preenchimento da data e descrição do equipamento de PV.
- Finalmente, são clonados os valores, para que não apareçam as fórmulas utilizadas.

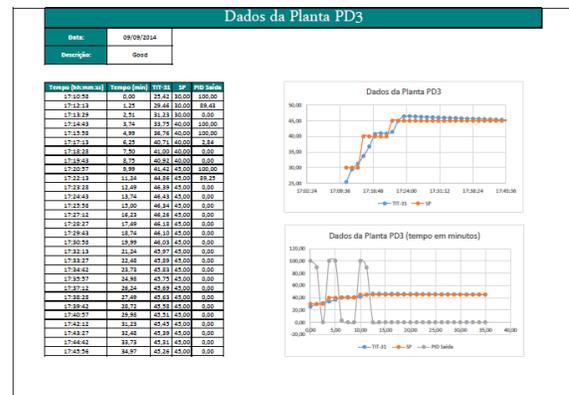


Fig. 4 Máscaras de dados reais da planta.

Na sequência das atividades o nossa próxima etapa devemos estudar a implementação de uma estrutura de software que incorpore um cliente OPC. Esta fase do projeto será crucial para o desenvolvimento do projeto. A partir daí deve-se criar as interfaces para o usuário

executar as tarefas de configuração dos blocos. Os blocos com os algoritmos definidos pelo usuário.

CONCLUSÕES:

A planta PD3 oferece um bom nível de trabalho, incluindo as oportunidades de estudo e aprimoramento e transferência tecnológica no nível de iniciação científica, que necessitam de vivência prática de monitoramento de processo, onde a arquitetura de segurança e proteção para casos especiais podem ser incluído. O sistema também tem a função de ajuste do processo tecnológico, no sentido de adaptação às variações dos parâmetros de entrada. Assim, um funcionamento otimizado da planta é protegida (níveis - Temperaturas - Pressões - fluxos) para vários valores que podem aparecer por razões objetivas de parâmetros de entrada. Assim, o sistema representa uma solução de controle, com a possibilidade para o desenvolvimento de modelo matemático dos processos que opera a planta sob dadas condições.

O desenvolvimento deste trabalho permitiu consolidar técnicas existentes no campo de sistemas de controle baseados em conhecimento que auxiliam aos operadores de planta / processo na tarefa de monitoramento e controle. O objetivo aqui foi definir os problemas de processamento de informação e identificar os principais requerimentos para criar um assistente automatizado para o operador. Mediante máscaras de entrada de dados no Excel que permitem criar relatórios que exiba números que funcionam estilisticamente com os projetos.

Agradecimentos:

A Faperj (Processo 110.861/2011). A Escola de Engenharia pelo apoio na medida do possível a desenvolver este projeto.

Bibliografia:

1. Aguirre, L. A.(2007). Introdução À Identificação de Sistemas: Técnicas Lineares e Não-Lineares Aplicadas a Sistemas Reais. 3ª Edição. Ed. UFMG.
2. ProcessView- Interface de Visualização de Processos, © Copyright 2004 - Smar Equipamentos Industriais -
3. Su Whan Sung, Jietae Lee, In-Beum Lee, Process Identification and PID Control, SBN: 978-0-470-82410-8



Grande área do conhecimento: Engenharia

Título do Projeto: Estudo da viabilidade econômica de propriedades leiteiras na região Sul Fluminense.

Autores: Thaiana Souza Vilas Monzo, Flávio de Moraes, Afonso Aurélio de Carvalho Peres

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Engenharia de Agronegócios / Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda / Laboratório de Gestão do Agronegócio

INTRODUÇÃO

As crises são frequentes na pecuária bovina leiteira, muitas vezes atrelada às oscilações de preços de comercialização e dos insumos. A identificação e compreensão dos fatores que condicionam baixo nível de produtividade são os primeiros passos para que sejam visualizadas soluções para o desenvolvimento sustentável. Para qualquer atividade é indispensável o planejamento e a gestão. As propriedades leiteiras tiveram seus fluxos de caixa analisados e submetidos às taxas de desconto, sendo determinados: o valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR). Realizaram-se as análises de sensibilidade e risco.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As propriedades instaladas na região Sul Fluminense dispõem de levantamentos zootécnicos e econômicos que foram utilizados para construção dos fluxos de caixa submetidos às taxas de desconto (2, 4, 10 e 12%) ao ano (Tabela 1).

Tabela 1. VPL, em R\$ e TIR, em %, das propriedades leiteiras no ano de 2011

	Barra Mansa	Carmo	Paraíba do Sul	Valença
2%	-6.721,62	2.322,28	-16.904,92	16.829,09
4%	-8.076,00	-442,18	-23.995,39	13.923,28
10%	-11.855,45	-8.158,81	-43.788,99	5.807,19
12%	-13.028,92	-10.555,43	-49.936,96	3.284,95

As propriedades de Carmo e Valença apresentaram VPL positivo, a uma taxa de desconto de 2% e 12% ao ano,

respectivamente, sendo viáveis financeiramente. Considerando uma taxa mínima de atratividade, por exemplo, o rendimento obtido (7,5% ao ano) na caderneta de poupança (ano de 2011), a atividade torna-se pouco atrativa para a cidade de Carmo. A TIR obtida foi de 3,68% e 14,71%, respectivamente, para as propriedades de Carmo e Valença. Do ponto de vista econômico-financeiro, os fluxos futuros de caixa trazidos e somados ao valor presente superam o investimento inicial agregando valor ao fluxo de caixa sendo atrativo ao produtor por estar sendo remunerado a uma TIR superior à taxa mínima de atratividade. Para aquelas propriedades onde o fluxo de caixa foi negativo, sugere-se a reavaliação da exploração, identificando os pontos críticos que podem ser corrigidos e que inviabilizaram a atividade. Por se tratar de uma análise em um horizonte temporal pequeno (um ano), não foi possível tirar conclusões sobre o produtor permanecer ou não na atividade leiteira e, sim recomendar alguns ajustes no processo produtivo e na gestão financeira. Na propriedade de Barra Mansa, observou-se que no período houve aquisições de animais para aumento do rebanho, bem como investimento em equipamentos de sistema de irrigação, beneficiando a atividade e, conseqüentemente melhorando os índices produtivos do rebanho. Para a propriedade de Paraíba do Sul, houve um alto custo com mão de obra permanente, além de investimentos feitos em instalações na propriedade, o que requer maior planejamento no uso destes fatores de produção. Esses fatores mostraram-se como possíveis motivos que geraram um VPL negativo. Os investimentos de cada atividade interferiram significativamente no resultado dos seus VPLs, porém, os investimentos tendem a se recuperar com o tempo. Nas propriedades de Carmo e Valença foram identificados os itens de maior

expressão e que poderiam inviabilizar a atividade diante dos preços praticados no mercado. O preço de venda do leite e o preço de compra dos concentrados protéicos foram aqueles mais expressivos e que exercem maior impacto econômico nos resultados da atividade. Foi verificado o risco econômico-financeiro das atividades (Tabela 2), com a variação de preços simulada para os principais itens, identificados na análise de sensibilidade.

Tabela 2. Resultado da análise de risco, em %, das propriedades de Carmo e Valença

Taxa de desconto	Carmo	Valença
2%	7,60%	0,00%
4%	56,95%	0,00%
10%	100,00%	5,18%
12%	100,00%	19,63%

A propriedade leiteira do município de Carmo apresentou um alto risco (56,95%) de se tornar inviável financeira, quando a atividade foi submetida a uma taxa de desconto de 4% ao ano. O resultado demonstrou que a atividade está em uma situação de limite e que esforços gerenciais devem ser evidenciados na melhoria dos indicadores zootécnicos de produção e na redução dos custos da atividade. Para a propriedade de Valença, o risco financeiro obtido foi baixo e a atividade não corre o risco de se tornar antieconômica, pois resultou na probabilidade de 19,63% de risco, a uma taxa de 12% de desconto.

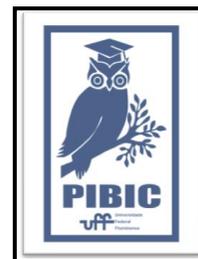
CONCLUSÕES

A análise de viabilidade econômico-financeira de propriedades leiteiras na região Sul Fluminense demonstrou que a atividade leiteira explorada de forma planejada e organizada é viável financeiramente e com resultados atrativos dos indicadores econômicos.

Nas propriedades em que a atividade foi antieconômica, os itens que interferiram nos resultados foram classificados como investimento, requerendo maior tempo para recuperação do capital investido.

Agradecimentos

A UFF/PROPPI pela concessão da bolsa de IC. Aos técnicos que prestam assistência as propriedades rurais. Ao orientador pela oportunidade de desenvolver o trabalho.





Engenharias

Avaliação de Projetos Utilizando o Método PROMÉTHÉE

Luiza dos Santos e Luís Alberto Duncan Rangel

Departamento de Engenharia de Produção

INTRODUÇÃO: O Sistema Único de Saúde (SUS), sistema de saúde pública brasileiro, possui um modelo que é considerado referência mundial em saúde. Entretanto, sabe-se que entre este modelo que é referência internacional e a realidade da saúde pública brasileira ainda há uma grande defasagem. E, justamente, com a motivação de melhorar a saúde e torná-la próximo do ideal, faz-se necessário avaliá-la criteriosamente.

Para uma ampla avaliação é necessário considerar-se múltiplos critérios e, considerando-se este fato, surge a aplicabilidade dos métodos de apoio multicritério a decisão para este tipo de avaliação. Há muitos métodos multicritério para apoio à tomada de decisão, entre estes, os métodos da família PROMÉTHÉE (Preference Ranking Method for Enrichment Evaluation), que será utilizado para a construção de um ranking da saúde na Região do Médio Paraíba, no sul do estado do Rio de Janeiro, tendo como referência o Índice de Desempenho do SUS, que teve sua primeira edição em 2011.

O MÉTODO PROMÉTHÉE: O método PROMÉTHÉE 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 nos quais há a necessidade de gerar uma ordenação das alternativas, ou seja, cria-se um “ranking” das possíveis soluções. Neste método utiliza-se uma das funções de preferência descritas pelo método para comparar as alternativas envolvidas no problema. Posteriormente, calcula-se o índice de preferência, uma soma ponderada pelo peso de cada critério onde uma alternativa é preferível à outra.

Por último, obtém-se os fluxos de superação positivos e negativos de cada alternativa. Através do fluxo de superação pode-se obter a

pré-ordem parcial das alternativas, através das condições impostas pela metodologia.

ÍNDICE DE DESEMPENHO DO SUS (IDSUS): O Índice de Desempenho do SUS (IDSUS) teve sua primeira edição no ano de 2011, com o objetivo de avaliar a saúde pública nos municípios brasileiros, de modo a melhor entender seus pontos fortes e fracos, e assim criar ações para intervir e melhorar a qualidade da saúde.

O modelo do IDSUS basicamente propõe uma avaliação sob duas óticas diferentes: acesso e efetividade. Para a composição do IDSUS foram utilizados 24 indicadores, que foram selecionados de acordo com a confiabilidade e relevância.

De acordo com os dados obtidos para cada município, foram atribuídas notas de zero a dez para os indicadores, essas notas foram ponderadas e assim obteve-se o IDSUS de cada município.

ESTUDO DE CASO: Teve-se como base deste trabalho o IDSUS, desse modo utilizou-se os mesmos critérios e pesos, além do mesmo banco de dados que foi usado para construção do índice. Nesse estudo, houve a necessidade de suprimir quatro indicadores por ausência de dados, o que impossibilitou a sua ponderação. No IDSUS estes entraram nos cálculos apenas como fator de decréscimo em outro indicador, o que possibilitou a retirada dos mesmos sem grandes impactos nos resultados.

As cidades escolhidas para avaliação foram as doze que compõem a região do Médio Paraíba, no sul fluminense. Desse modo, as mesmas são as alternativas do método.

Para todos os indicadores utilizou-se a função de preferência de verdadeiro critério ou critério usual. Os pesos utilizados foram os mesmos do IDSUS.

Devido ao grande número de dados, tomou-se como auxílio o software Visual PROMÉTHÉE 1.4. Com a aplicação do método através do software, o mesmo apresentou a ordenação da Figura 1.

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Piraí	0,4690	0,6255	0,1566
2	Rio das Flores	0,3510	0,5543	0,2033
3	Volta Redonda	0,3161	0,5946	0,2785
4	Valença	0,2109	0,5185	0,3076
5	Porto Real	0,0190	0,3999	0,3809
6	Rio Claro	-0,0754	0,3821	0,4575
7	Barra Mansa	-0,0810	0,3974	0,4784
8	Pinheiral	-0,0872	0,3436	0,4309
9	Barra do Piraí	-0,1910	0,3521	0,5431
10	Resende	-0,2054	0,3106	0,5160
11	Quatis	-0,2937	0,3004	0,5942
12	Itatiaia	-0,4321	0,2312	0,6634

Figura 1 - Resultado do Visual PROMÉTHÉE

A Tabela 1 mostra, o ranking fornecido pelo IDSUS e pelo método PROMÉTHÉE.

Tabela 1 - Resultados IDSUS e PROMÉTHÉE

Posição	IDSUS	PROMÉTHÉE
1º	Piraí	Piraí
2º	Rio das Flores	Rio das Flores
3º	Valença	Volta Redonda
4º	Volta Redonda	Valença
5º	Resende	Porto Real
6º	Barra Mansa	Rio Claro
7º	Pinheiral	Barra Mansa
8º	Porto Real	Pinheiral
9º	Rio Claro	Barra do Piraí
10º	Barra do Piraí	Resende
11º	Quatis	Quatis
12º	Itatiaia	Itatiaia

CONCLUSÃO: Fazendo uma comparação entre os rankings obtidos através da metodologia do IDSUS e através do método PROMÉTHÉE, pode-se fazer algumas considerações.

Observa-se que não houve mudança na primeira e últimas colocações do ranking, as mudanças se concentraram no meio da tabela. Tomando como exemplo duas das cidades, Volta Redonda e Valença, vimos que as mesmas trocaram de posições. Essa mudança pode ser explicada através de uma análise da tabela de dados, nesta pode ser observado que Volta Redonda apresenta uma relação de superação das outras cidades em vários critérios, incluindo Valença. Como o método PROMÉTHÉE é focado na comparação e observação das relações entre as alternativas, o mesmo é capaz de captar e ressaltar essas diferenças nas notas.

Tem-se também uma significativa diferença entre os fluxos líquidos das primeiras e últimas posições que pode ser interpretada como uma disparidade na efetividade e no acesso da saúde pública nas cidades.

Apesar das diferenças, observamos que estas não foram muitas e que, principalmente, são coerentes com os dados e com as metodologias utilizadas em cada caso. Percebe-se que a metodologia do IDSUS fornece um bom indicador de desempenho do SUS, porém o método PROMÉTHÉE é capaz de evidenciar alguns aspectos. Desse modo, nota-se uma grande eficiência na aplicação do método PROMÉTHÉE em estudos e avaliações não ligadas somente a problemas organizacionais, mas também sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GOMES, L.F.A.M.; ARAYA, M.C.G. & CARIGNANO, C. Tomada de Decisões em Cenários Complexos. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- DE ALMEIDA, A.T. Processo de Decisão nas Organizações: Construindo Modelos de Decisão Multicritério. São Paulo: Atlas, 2013.
- IDSUS – Índice de Desempenho do Sistemas Único de Saúde. Ano 1, 2011.
- Resultados do IDSUS. Disponível em: <http://189.28.128.182/i3geo/sage/abremapa.php?id=1>

- Sistema de saúde público brasileiro é referência internacional, diz Banco Mundial. Disponível em: <http://www.onu.org.br/sistema-de-saude-publica-brasileiro-e-referencia-internacional-diz-banco-mundial/>



Engenharias

Modelamento da Curva Limite de Conformação de Chapas de Aços com Efeitos de Plasticidade Induzida por Transformação de Fases

Renner Egalon Pereira

Departamento de Engenharia Mecânica/UFF - Campus Volta Redonda/Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica - EEIMVR

INTRODUÇÃO:

Os aços austeníticos inoxidáveis 304L são objeto de estudo deste projeto de pesquisa e quando processados, suas propriedades são afetadas por transformações martensíticas induzidas pela deformação plástica, o que os caracteriza como os aços com efeito "TRIP" (Transformação Induzida por Plasticidade). No projeto de pesquisa, as deformações limites nas condições de estrição e fratura de uma chapa de aço inoxidável AISI 304L foram estudadas com ajuda de um modelo de localização de deformações. O comportamento plástico da chapa de aço AISI 304L foi avaliado por meio de Curva Limite. Os parâmetros para descrever o comportamento plástico do aço AISI 304L foram identificados a partir dos valores experimentais de tensão-deformação plástica obtidos em tração uniaxial. O intuito foi entender e acompanhar o desenvolvimento de modelos computacionais em linguagem de programação FORTRAN 90, para a determinação da Curva Limite de Conformação (CLC) de chapas de aço, em particular para o aço inoxidável AISI 304L (~1 mm de espessura), baseados no modelo Marciniak-Kuczynski (1967), incluindo as deformações elásticas, com a implementação do algoritmo com previsão elástica e correção plástica. As equações de governo deste modelo de localização foram resolvidas por meio do método de Newton-Raphson. Os resultados obtidos foram comparados para o aço inoxidável austenítico 304L, as previsões obtidas pelo modelamento rígido-plástico para a Curva Limite de Conformação (CLC), do estudo anterior, com os resultados previstos pelo modelamento elasto-plástico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O algoritmo de previsão-elástica e correção-plástica foi implantado para que a determinação da CLC incluísse as deformações plásticas, já que no estudo anterior as deformações totais eram consideradas puramente plásticas. A equação constitutiva em elasticidade foi descrita baseada em elasticidade linear isotrópica para a descrição do material no regime elástico utilizando a lei de Hooke. Já em plasticidade, as componentes foram definidas segundo a regra da normalidade. A descrição foi baseada no critério de escoamento de Ferron *et al.* (1994). A previsão elástica foi baseada na lei de Hooke linear e determinada através do somatório da tensão atual com incremento de deformação. A correção plástica foi aplicada se constatado incremento de deformação plástica, verificado pela desigualdade da função de escoamento. O modelo M-K com previsão elástica e correção plástica foi obtido, no presente trabalho, para o aço inoxidável austenítico 304L com espessura de 0,7 mm. Os resultados foram baseados na lei de Swift e no critério de plasticidade de Hill (1948). Os parâmetros do critério de Hill utilizados no modelamento foram $m = 2$, $n = p = q = 1$ e $k = 0$.

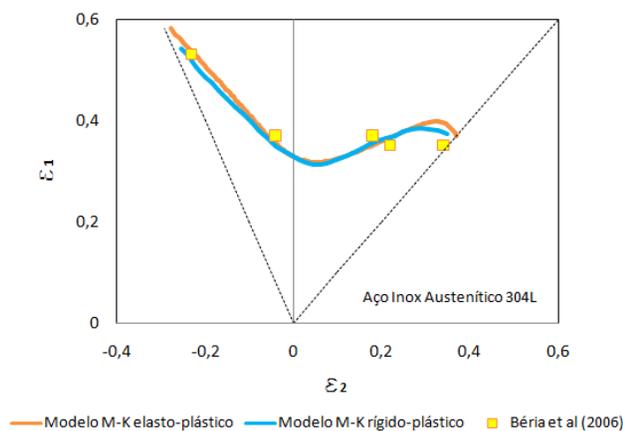


Figura 1 – CLC experimental e rígido-plástico [adaptado de Béria et. al (2006)] e teóricas [adaptado de Campos et. al (2006)] e elasto-plástico obtida.

Comparando os resultados para a Curva Limite de Conformação (CLC) dos modelos teórico M-K rígido-plástico de Campos *et.al* (2006) e experimental M-K rígido-plástico de Béria *et.al* (que utiliza as equações do critério de escoamento de Hill (1948) e a lei de encruamento representados pela equação de Swift – 2006) com a do modelo M-K elasto-plástico obtido, percebe-se que há uma ótima concordância entre as mesmas, de acordo com a Figura 1. Então, verifica-se que o modelo M-K atual com previsão elástica e correção plástica se mostrou muito válido para a obtenção da CLC.

CONCLUSÕES:

A implementação do algoritmo previsão elástica e correção plástica foi satisfatória para a determinação da Curva Limite de Conformação para aços, em particular o inoxidável austenítico 304, uma vez que se assemelhou às curvas experimentais dos modelos rígido-plásticos já existentes na literatura. A CLC para o aço austenítico 304 se mostrou satisfatória principalmente na região entre deformação plana e estiramento. A parcela de deformação elástica foi considerada possibilitando assim uma correção plástica com solução numérica na linguagem FORTRAN 90.

AGRADECIMENTOS:

Primeiramente a Deus, pois ele é o motivo maior de eu ter chegado aqui. A meus pais, pela força

e auxílio que sempre me deram. Ao professor e pesquisador Luciano Pessanha Moreira, pela orientação, paciência e oportunidade de participar deste projeto de pesquisa. Ao professor Marcelo Cardoso pelo apoio, disponibilidade e solidariedade nos momentos de dificuldade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1]Cardoso, M., Moreira, L. P., Freitas, M. C. S., Paula, A. S. Avaliação da Curva Limite de Conformação de um Aço Austenítico. 7º Congresso de Engenharia de Fabricação, 2013.
- [2]Cardoso, M. C. Modelo Elasto-Plástico para Previsão da Curva Limite de Conformação de Chapas Metálicas. Volta Redonda, Janeiro, 2014.
- [3]Freitas, M. C. S., Moreira, L. P. Caracterização Experimental e Modelamento de Deformações Limites de Chapas de Aços Livres de Intersticiais. Volta Redonda, Setembro, 2012.

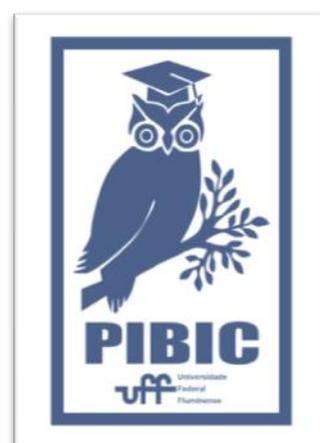


Figura 2 – Logo PIBIC



Engenharias

ANÁLISE DAS EQUAÇÕES DE VISWANATH-NATARAJAN, ANDRADE GUZMÁN E THORPE E RODGER PARA DESCRIÇÃO DA VISCOSIDADE DE ÁLCOOIS E HIDROCARBONETOS.

Lívia Tristão Savignon, Rosana Janot Martins (orientadora) e Luiz Sérgio Radino Lamego (coorientador).

Instituto de Química (EGQ)/ 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 para compreensão das interações estruturais entre os respectivos constituintes. A viscosidade é uma importante propriedade de transporte, interpretada como a resistência que o fluido oferece ao escoamento. Tanto em líquidos quanto em gases ela varia com a temperatura e pressão.

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. Uma revisão criteriosa deste assunto pode ser encontrada nos trabalhos de Poling *et al.*¹, Monnery *et al.*², Viswanath e Natarajan³, Viswanath e *et al.*⁴, Stephan e Lucas⁵ e Touloukian *et al.*⁶

Neste estudo buscou-se testar a aplicabilidade de algumas das equações empíricas, a saber, a equação de Andrade-Guzmán (1), de Viswanath-Natarajan (2) e de Thorpe Rodger (3), em situações de pressão e

temperatura diferentes da aplicação usual.

$$\eta = A \cdot \exp \frac{B}{T} \quad (1)$$

$$\eta = A \cdot T^B \quad (2)$$

$$\eta = \frac{C}{1 + A \cdot T + B \cdot T^2} \quad (3)$$

Onde: η é a viscosidade dinâmica em Pa.s e T é a temperatura em Kelvin.

Os parâmetros A, B e C são característicos do líquido e não dependem da temperatura. Esses parâmetros são determinados através do ajuste/minimização de dados experimentais de viscosidade dinâmica do líquido em diferentes temperaturas. Cabe ressaltar que os valores de A, B e C para um determinado composto não são idênticos para as equações investigadas. Em seu Livro *Databook on Viscosity of Liquids*, Viswanath e Natarajan³, tabelaram os parâmetros de diversas equações que descrevem o comportamento da viscosidade frente a diferentes temperaturas para cerca de 700 compostos.

MATERIAL E MÉTODOS:

Com o objetivo de avaliar o desempenho das equações (1), (2) e (3), dados experimentais de viscosidade dinâmica de diversos líquidos (n-alcenos (C_4 a C_{18}) e álcoois primários (C_2 a C_{11})) em diferentes temperaturas e na pressão de 0,1 MPa, disponíveis na literatura (VISWANATH e NATARAJAN, 1989; VISWANATH e Colaboradores, 2007; YAWS, 1994), foram correlacionados através das equações de Viswanath-Natarajan, de Andrade-Guzmán e de Thorpe e Rodger. Cada equação foi linearizada e o Método dos Mínimos Quadrados com pesos foi utilizado na obtenção dos valores dos parâmetros A, B e C. Os sistemas de equações lineares gerados foram resolvidos por eliminação de Gauss e substituição (PRESS, W.H e Colaboradores, 1992). A matriz de covariâncias gerada foi utilizada para calcular as incertezas nos parâmetros e, posteriormente, a incerteza associada ao cálculo das viscosidades.

Por fim, foi desenvolvido um programa para cada equação, em Pascal sob ambiente *Lazarus*, para a performance dos cálculos e apresentação gráfica dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para verificar o desempenho das equações de Andrade Guzmán (1), Viswanath-Natarajan (2) e Thorpe e Rodger (3), três programas foram desenvolvidos. Os resultados obtidos estão resumidos na Figura 1 onde, para cada uma das equações investigadas representou-se os desvios percentuais do ajuste em cada temperatura e para cada composto investigado.

A equação de Andrade Guzmán apresentou uma dispersão menor, em torno de zero. Assim, pode-se dizer que, para o conjunto de dados avaliados, ela é a que melhor representa o efeito da temperatura sobre a viscosidade dos compostos investigados.

Porém, no gráfico referente à equação de Thorpe e Rodger, observou-se que, em temperaturas mais elevadas, não há grandes variações. O que indica que a qualidade dos resultados dessa equação, em temperaturas mais elevadas, é superior ao que foi obtido com as outras equações investigadas.

Já a equação de Viswanath-Natarajan, por sua vez, apresentou a maior dispersão observada, tendo menor uniformidade em relação às demais.

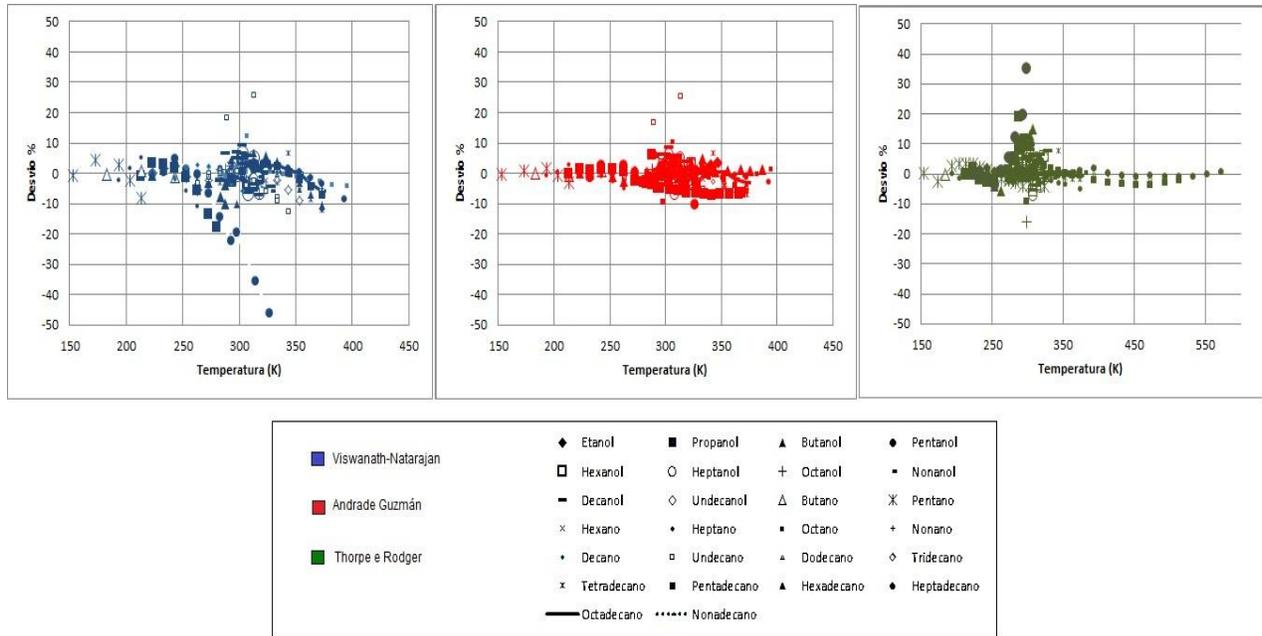


Figura 1 – Comparação das equações de Viswanath-Natarajan, de Andrade Guzmán e de Thorpe e Rodger na descrição do efeito da temperatura sobre a viscosidade de líquidos puros.

Após a análise anterior, foi avaliado o comportamento do desvio médio percentual das viscosidades frente ao número de carbono dos compostos das séries homólogas, como apresentado na Figura 2.

Observa-se que, para a série de álcoois, todas as equações tiveram um desvio maior para compostos com poucos átomos de carbono, sendo a equação de Andrade Guzmán a de menor desvio. Com o aumento da cadeia verificou-se um comportamento quase constante em todas as equações.

No caso particular da série de hidrocarbonetos, observa-se que a equação de Viswanath-Natarajan é a que apresenta maiores desvios como aumento da cadeia carbônica. Já a equação de Thorpe e Rodger descreve de forma bastante satisfatória esta série, vez que os desvios são mínimos, quase constantes, ao longo de toda a série homóloga. Isto pode ser justificado pelo fato desta equação possuir três parâmetros, o que proporciona uma maior flexibilidade no ajuste de dados experimentais.

Manipulações algébricas e o método de mínimos quadrados foram utilizados para a comparação das equações supracitadas, diante das variações de pressão e temperatura.

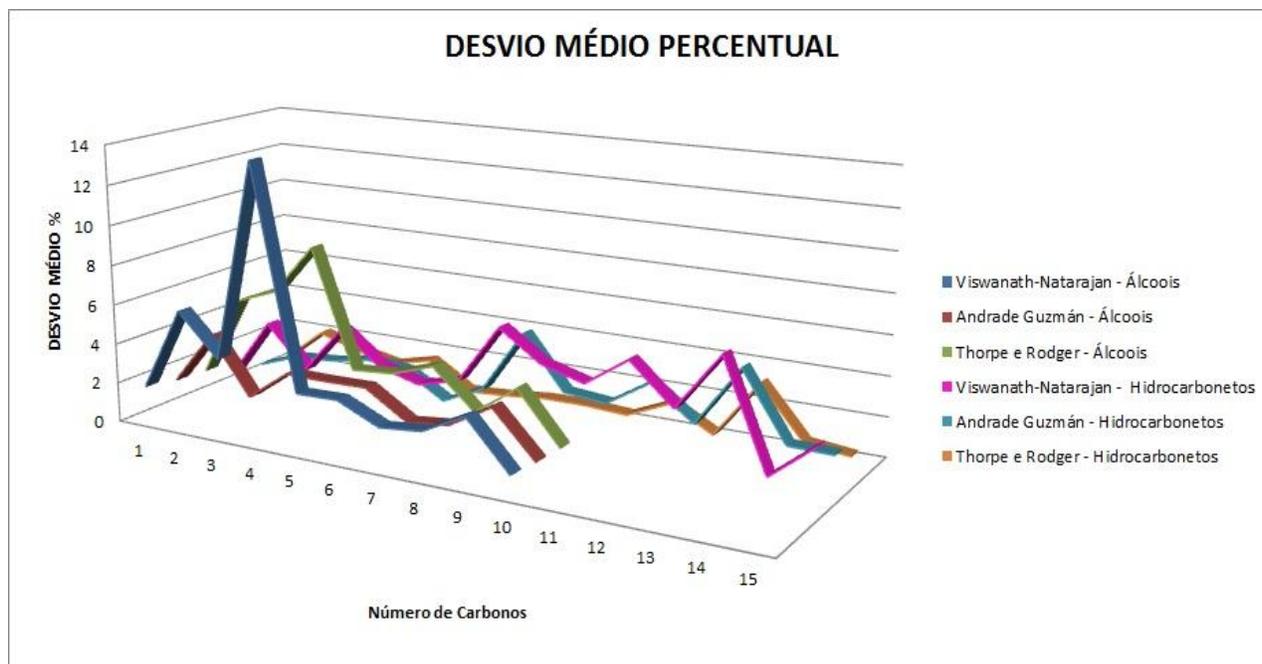


Figura 2 – Comportamento do desvio médio percentual com número de carbonos das diversas equações e séries utilizadas.

CONCLUSÕES:

Durante os estudos realizados, foi observado que a equação que consegue descrever as séries de hidrocarbonetos e álcoois de forma mais abrangente é a de Andrade-Guzmán. A equação de Thorpe e Rodger apresenta a melhor descrição para a série de hidrocarbonetos em uma larga faixa de temperatura, enquanto que a equação de Viswanath-Natarajan teve o pior desempenho nas condições desse estudo, frente às outras equações investigadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Martins, R. J.; Cardoso, M. J. E. de M.; Barcia, O. E. *Ind. Eng. Chem. Res.* **2000**, 39, 849.
2. Martins, R. J.; Cardoso, M. J. E. de M.; Barcia, O. E. *Ind. Eng. Chem. Res.* **2001**, 40, 1271.
3. 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**
4. Monnery, W. D.; Svrcek, W. Y.; Mehrotra, A. K. *Can. J. Chem. Eng.* **1995**, 73, 3.
5. Viswanath, D. S.; Natarajan, G. *Data Book on the Viscosity of Liquids*, Hemisphere Publishing, **1989**.

6. 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**.
7. Stephan, K.; Lucas, K. *Viscosity of Dense Fluids*, Plenum Press, New York: **1979**.
8. Touloukian, Y. S.; Saxena, S. C.; Hesterman, P. *Thermophysical Properties of Matter – TPRC Data Series, vol. II*, Purdue Research Foundation, **1975**.
9. Yaws, C. L. *Handbook of Viscosity v.2. Organic compounds C₅ to C₇*. Gulf Publishing Company, **1994**
10. Weng, W.L. Viscosities and densities for binary mixtures of anisole with 1-butanol, 1-pentanol, 1-hexanol, and 1-octanol. *Journal of Chemical and Engineering Data*, **1999**.
11. Oswal, S.L. Studies of viscosities and excess molar volume of binary mixtures 3.1-Alkanol+ di-n-propylamine, and+ di-n-butylamine mixtures at 303,15 and 313,15K. *Fluid Phase Equilibria*, **2001**.
12. Al-Jimaz, A.S.; Al-Kandary, J.A.; Abdul-Latif, A.M. Densities and viscosities for binary mixtures of phenetole with 1-pentanol, 1-hexanol, 1-heptanol, 1-octanol, 1-decanol at different temperatures. *Fluid Phase Equilibria*. **2004**.
13. Martins, R. J. Modelagem da Viscosidade de Líquidos Através de uma Abordagem Termodinâmica. **2002**, 224. Tese- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química.



Engenharias

Análise da Gestão Sustentável de Organizações Brasileiras Privadas, Públicas e do Terceiro Setor: Estudo de Aplicação a Organizações Micro, Média e Pequenas no Estado do Rio de Janeiro.

Autores: Osvaldo Quelhas e Deborah Gemal

TCE – Escola de Engenharia

TEC – Departamento de Engenharia Civil

TEP – Departamento de Engenharia de Produção

TPC – Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil

Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão, TEP.

Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis

LATEC - Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente

INTRODUÇÃO: O fenômeno da globalização provocou um aumento significativo da competitividade, o que significou a necessidade de uma produtividade mais consistente, acompanhada de eficiência e eficácia nos resultados empresariais.

Diante dessa revolução ocorrida nas empresas, constatou-se que o mercado passou a ser conduzido pelo consumidor, em contraposição aos tempos em que ainda não havia globalização, em que o mercado era regido pela indústria, e as empresas ditavam aos consumidores o que eles deviam comprar. Atualmente, as pessoas estão exigindo que as empresas ajam com maior responsabilidade, seja ao fabricarem produtos ambientalmente corretos, seja gerenciando seus

processos e atividades de forma a não agredir ou comprometer o meio ambiente, o bem estar e a saúde de seus colaboradores e da comunidade no entorno. Dessa forma, passou a ser indispensável para o sucesso das empresas o desenvolvimento de comportamentos abrangentes, direcionados para o próprio planejamento estratégico e para o emprego de questões inseridas na ótica ambiental, sobretudo no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável.

REBELO (1998) apud CÂMARA ET AL (2007) afirmam que no passado preocupava-se com os impactos do crescimento econômico sobre o meio ambiente, enquanto a preocupação atual, de modo inverso, é com as conseqüências dos impactos ambientais sobre as perspectivas

econômicas. Assim, a gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável tornou-se vital para as empresas.

De acordo com DONAIRE (1999) apud CÂMARA ET AL (2007), existem cinco razões principais pelas quais um gerente responsável deveria aplicar o princípio da gestão ambiental em sua empresa: sobrevivência ecológica, oportunidades de mercado, redução de riscos, redução de custos e integridade pessoal. Neste estágio da gestão ambiental, novas ferramentas começaram a ser empregadas pelas instituições, estabelecendo um elo entre eficiência dos recursos e a produtividade, lucratividade e responsabilidade ambiental da empresa.

Com isso, as empresas não só terão que oferecer e disponibilizar produtos e serviços com qualidade, mas também deverão encantar os seus clientes, garantindo o atendimento e o respeito aos interesses da coletividade onde elas estão inseridas. Além disso, torna-se imprescindível que as organizações construam uma imagem positiva junto aos seus stakeholders, ou seja, as partes envolvidas e interessadas, e trabalhem de forma preventiva na redução/eliminação da ocorrência de danos à saúde e à segurança dos trabalhadores, assim como na elaboração de medidas que protejam o meio ambiente, evitando perdas financeiras substanciais decorrentes de indenizações, pensões a serem pagas a trabalhadores acidentados e investimentos para mitigar possíveis danos ambientais.

A principal proposta deste projeto é criar um modelo direcionado à implementação do desenvolvimento sustentável em micro e pequenas empresas (MPE's), devido à percepção/observação do grupo de que só existem modelos voltados a grandes corporações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Trata-se de um estudo que consolida várias iniciativas de pesquisa isoladas, integrando-as e sistematizando um conjunto de conhecimentos relevantes para o atual estado da arte em metodologias de gestão. Pretende-se, por meio da utilização das ferramentas de gerenciamento de riscos – e fundamentado nas abordagens da Qualidade, Segurança e Meio Ambiente – realizar um mapeamento dos processos produtivos de uma micro ou pequena empresa, por meio da identificação dos componentes de entrada (matéria-prima, recursos humanos, insumos auxiliares) e saída dos sistemas (efluentes líquidos, emissões para atmosfera, energia dissipada), verificando os potenciais impactos – adversos ou benéficos – sobre o meio ambiente, que resultem, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização.

CONCLUSÕES:

O estudo apresentado pretendeu desenvolver e disseminar o conhecimento do desenvolvimento sustentável junto aos quadros das empresas potencialmente demandantes, prioritariamente as MPE's, com foco em sistemas de alta complexidade e riscos, já que as mesmas carecem de pessoal altamente qualificado.

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 formulados. Estes auxiliarão no entendimento dos avanços competitivos praticados pelas empresas, procurando, concomitantemente, desenvolver modelos adaptados que comunguem aspectos teóricos com aspectos práticos, dando maior robustez às práticas gerenciais, permitindo que as empresas brasileiras possam melhorar sua capacidade competitiva.

Agradecimentos:

Ao CNPQ, à UFF, por todo apoio prestado à realização deste projeto.

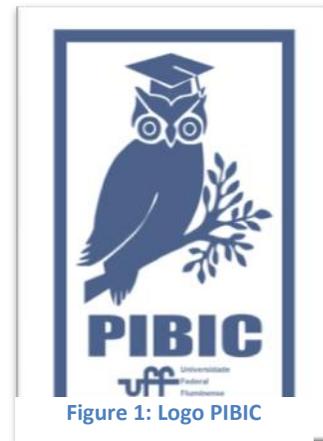


Figure 1: Logo PIBIC



Engenharias

Título do Projeto: Modelo Simplificado para Análise dos Movimentos de Plataformas Offshore Flutuantes

**Autores: Meiryelle Soares Martins
Filipe Almeida de Rezende**

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Civil (TEC).

INTRODUÇÃO:

Este projeto de iniciação científica consistiu no aprimoramento de um programa computacional em linguagem FORTRAN para determinação dos movimentos de uma FPU (Floating Production Unit – Unidade Flutuante de Produção) com seis graus de liberdade. Trata-se de um programa desenvolvido para determinação das características dinâmicas de plataformas offshore do tipo semi-submersível, podendo ser utilizado quando da realização do pré-dimensionamento de seus componentes. O programa, inicialmente, se encontrava limitado à análise dinâmica de plataformas semi-submersíveis compostas por quatro colunas e quatro flutuadores (além do convés), sendo estes elementos estruturais de dimensões iguais entre si, conforme apresentado na Figura 1. Além disso, o modo como a entrada de dados do programa estava estruturada dificultava a manipulação do código.

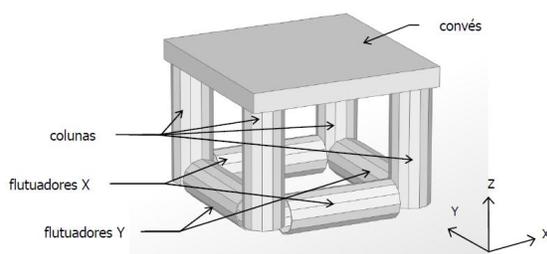


Figura 1 - Representação do sistema estrutural:
Elementos de dimensões iguais entre si

Neste trabalho, a partir da reformulação do algoritmo de leitura de dados, foram feitas as

devidas modificações para que o programa pudesse ser utilizado para análise dinâmica de estruturas flutuantes cujos elementos possuem características geométricas diferenciadas entre si (Figura 2).

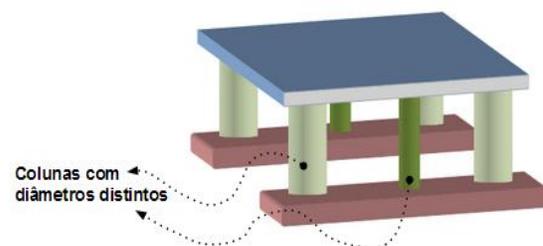


Figura 2 - Ilustração de plataforma semi-submersível com elementos de diferentes diâmetros

A validação das alterações no programa foi obtida através da boa correlação entre resultados numéricos alcançados a partir do presente estudo e resultados experimentais referentes a uma plataforma ensaiada em tanque de provas. Os ensaios experimentais foram conduzidos por PEREIRA (2010) no tanque de provas do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), e a plataforma semi-submersível ensaiada, a ITTC-SR192, é uma plataforma padrão da ITTC (Internacional Towing Tank Conference), constituída de 8 (oito) colunas apoiadas sobre 2 (dois) pontoons, sendo simétrica em relação a seu eixo longitudinal.

Também foi desenvolvida uma interface gráfica utilizando a API Java Swing, a fim de facilitar o processo de inserção e manipulação dos dados referentes à plataforma a ser analisada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Tabela 1 apresenta a comparação entre os resultados obtidos com o programa modificado no presente trabalho e com o programa original utilizado por VANNI (2012) e os resultados experimentais de PEREIRA (2010), em termos de períodos naturais de oscilação. As respostas experimentais são apresentadas somente para as direções de *sway*, *heave* e *roll*, pois as demais direções não apresentam respostas às excitações da força de onda.

Nos resultados apresentados por VANNI (2012) observou-se uma boa aproximação entre o período teórico e experimental em *sway*, *heave* e *roll*, com diferenças de 13%, 5% e 12% respectivamente.

Com o programa modificado chegou-se a uma correlação ainda melhor, com diferenças de 12%, 0.7% e 1% para os modos *sway*, *heave* e *roll*, respectivamente.

Tabela 1 - Períodos Naturais do Sistema – Comparação Teórico x Experimental

	Período Natural Teórico VANNI(2012) Tt1(s)	Período Natural Teórico Programa Modificado Tt2(s)	Período Natural Experimental Te(s)	Tt1/Te	Tt2/Te
Surge	102,70	95,71			
Sway	110,70	111,20	126,7	0,873717	0,87769
Heave	26,00	24,88	24,7	1,052632	1,007446
Roll	42,10	38,09	37,7	1,116711	1,01041
Pitch	31,20	29,05			
Yaw	437,70	420,02			

Assim, pode-se observar que o processo de aprimoramento do programa conduziu a respostas ainda mais satisfatórias quando comparadas com os resultados numéricos obtidos por VANNI (2012) e os resultados experimentais.

A Tabela 2 apresenta os valores de pico das respostas obtidas com o modelo experimental de PEREIRA (2010), com os modelos numéricos do TPN (Tanque de Provas Numérico), o modelo simplificado desenvolvido por VANNI (2012), apenas para o mar 2, e as respostas encontradas através do programa mais discretizado, para o caso sem correnteza.

Para o modo *sway* os resultados experimentais e do TPN apresentaram valores bastante próximos, enquanto os valores do modelo simplificado foram bem menores. Isto se deve ao fato de que este modelo não considera as forças de deriva lenta, que tem grande influência para este grau de liberdade. Já as respostas em *heave* e *roll* foram bastante próximas das obtidas com o TPN e abaixo dos valores experimentais. Assim, conclui-se que as respostas obtidas após o processo de aprimoramento do programa apresentaram uma maior aproximação em relação aos resultados experimentais, se comparados aos resultados alcançados por VANNI (2012) com o modelo simplificado antes das alterações. Em relação ao TPN, as respostas encontradas neste trabalho também apresentaram resultados mais satisfatórios quando comparados aos resultados obtidos por VANNI (2012).

Tabela 2 - Valores Máximos e Mínimos das Respostas sem Correnteza

Condição Ambiental	Movimento	Ensaio (PEREIRA, 2010)		TPN (PEREIRA, 2010)		Modelo Simplificado VANNI (2012)		Programa Modificado	
		Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo
Onda 1	Sway (m)	2,180	-2,235	2,274	-1,696	-	-	1,269	-1,267
	Heave (m)	1,902	-1,203	0,879	-0,736	-	-	1,171	-1,169
	Roll (graus)	4,150	-2,740	2,339	-1,703	-	-	2,493	-2,483
Onda 2	Sway (m)	4,805	-4,435	4,99	-4,115	1,612	-1,62	2,607	-2,579
	Heave (m)	3,549	-3,465	2,388	-2,333	2,214	-2,204	2,917	-2,909
	Roll (graus)	3,692	-3,353	2,663	-2,388	2,699	-2,685	2,888	-2,892

Também foi desenvolvida uma interface gráfica para auxiliar o preenchimento do arquivo de entrada de dados do programa, fornecendo validações no preenchimento e os campos visuais adequados para inserção de valores. A definição da parte visual da interface, bem como dos diversos componentes nela presentes, incluindo suas posições na tela e aparência (layout) foram pensados de forma a tornar a inserção dos valores da entrada de dados intuitiva, guiando o usuário através das telas. Na Figura 3 apresenta uma das telas construídas. Os parâmetros de entrada relacionados foram agrupados em uma mesma tela sempre que possível, para facilitar o preenchimento desses valores.



Figura 3 – Telas da interface

CONCLUSÕES:

Neste projeto de iniciação científica, foram apresentados os resultados referentes ao processo de aprimoramento de um modelo simplificado para determinação dos movimentos globais de estruturas flutuantes ancoradas, sujeitas a cargas ambientais aleatórias de ondas, e equivalentes estáticas de vento e corrente. Este melhoramento do modelo consistiu em uma reestruturação da entrada de dados do programa, inicialmente limitado a atender apenas plataformas de quatro colunas e quatro flutuadores de mesmo diâmetro, de modo a torná-lo menos limitado permitindo assim, sua utilização também em plataformas semi-submersíveis com elementos com características geométricas diferenciadas entre si. A fim de validar estas alterações na estrutura do programa, foram feitas comparações que conduziram a uma boa correlação entre resultados numéricos e resultados experimentais, referentes a uma plataforma ensaiada em tanque de provas. Como era esperado, o programa que considerou de maneira mais aprofundada as particularidades da estrutura, conduziu a resultados mais próximos dos resultados experimentais, comprovando assim, sua capacidade em atender mais adequadamente a novos sistemas estruturais. A implementação de uma interface gráfica facilitou o processo de manipulação dos dados, tornando possível ao usuário encontrar rapidamente os parâmetros que deseja

visualizar ou preencher, e detectar com mais facilidade possíveis problemas de preenchimento, possibilitando, assim, a utilização do programa de maneira mais eficaz pelos usuários. Para a continuidade deste trabalho propõe-se utilizar o modelo simplificado para novos sistemas estruturais, promovendo novas comparações com resultados experimentais em modelos reduzidos.

Agradecimentos:

Os agradecimentos são principalmente à minha orientadora pelo incentivo, o suporte e a dedicação conferidos a mim ao longo de todo o projeto. Sempre disposta a ajudar e tirar dúvidas, fornecendo todo o material necessário para um conhecimento mais profundo do assunto e para melhor desenvolvimento do projeto, e disponibilizado a mim horários para reuniões semanais.

Ao CNPq pelo apoio financeiro tornando possível minha participação nesse projeto de iniciação científica que consiste em uma grande oportunidade aos alunos de graduação, pois nos torna capazes de buscar conhecimentos e, principalmente, de saber utilizá-los.

Além disso, outro ponto muito positivo para mim foi a descoberta da pesquisa científica que tem sido um estímulo para que eu continue a pesquisa em futuros cursos de pós-graduação.



Engenharias

Implementação de Um Sistema de Medidas Para a Caracterização Elétrica de Fitas Supercondutoras

Walter Vieira Teixeira

Escola de Engenharia / Departamento de Engenharia Elétrica / SuperLab

INTRODUÇÃO:

Os materiais supercondutores quando estão abaixo de uma temperatura conhecida como temperatura crítica, atingem um estado no qual sua resistência elétrica é nula para uma corrente contínua, ou muito inferior à resistência dos condutores convencionais para corrente alternada. Cada elemento ou composto que apresenta essa propriedade possui sua própria temperatura crítica, além de uma densidade de corrente crítica e uma intensidade de campo magnético crítica, isto é, uma densidade de corrente e uma intensidade de campo magnético que quando ultrapassadas tiram o material de seu estado supercondutor.

Supercondutores podem ser classificados como do tipo I ou do tipo II [1]. Supercondutores do tipo I possuem somente um campo magnético crítico, e em geral possuem temperaturas críticas menores do que os outros supercondutores, o que faz com que esses materiais não sejam costumeiramente utilizados em aplicações práticas. Supercondutores do tipo II possuem dois campos magnéticos críticos, H_{C1} e H_{C2} . Quando o campo magnético aplicado está abaixo de H_{C1} , o material está em seu estado supercondutor. Quando a intensidade do campo magnético aplicado está acima de H_{C2} , o material se encontra em seu estado normal. Já quando o material está inserido em um campo magnético com intensidade maior que H_{C1} e menor que H_{C2} o material se encontra em seu estado misto, aonde apresenta características tanto normais quanto supercondutoras.

Atualmente, existem mais de 8 fabricantes de fios supercondutores capazes de fabricar fios

com centenas de metros e propriedades bastantes homogêneas. Esses fios permitem diversas aplicações em larga escala, inclusive as aplicações de equipamentos para sistemas de energia elétrica. Dentre as aplicações estudadas pelo SuperLab destacam-se os limitadores de corrente de curto-circuito e os transformadores supercondutores.

Como os esses equipamentos necessitam dos fios estarem arrançados em forma de bobina, esse trabalho se propôs a medir o decaimento da corrente crítica dos fios supercondutores com o raio de curvatura. Essa informação será usada no futuro projeto de bobinas supercondutoras para a fabricação desses equipamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a realização dos ensaios foram projetados e construídos 4 suportes curvos para a medida da corrente crítica da fita em função do raio de curvatura. O desenho desses suportes está apresentado na Figura 1.

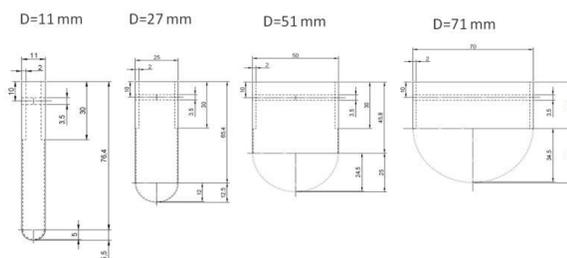
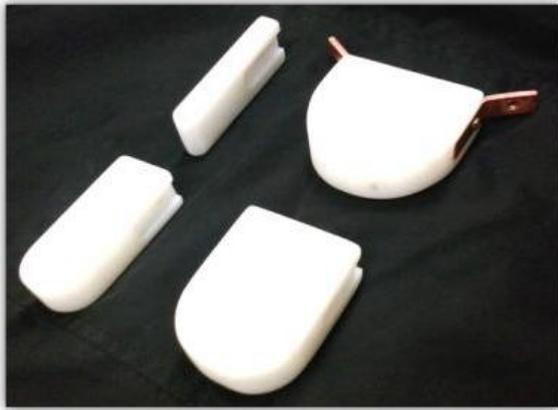


Figura 1: Desenhos dos suportes projetados para a medida da corrente crítica em função do raio de curvatura.

Após o projeto dos suportes foi feita a fabricação dos mesmos, com a participação direta do autor deste manuscrito na execução

dos serviços, conforme apresentado na Figura 2, para diâmetros de 11 mm, 27 mm, 51 mm e 71 mm.



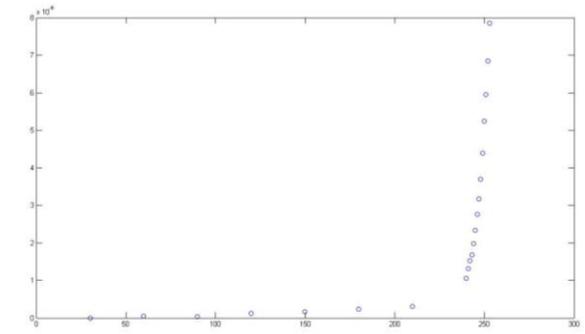
(a)



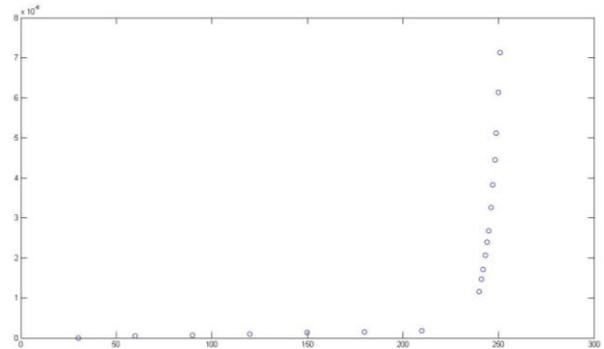
(b)

Figura 2: (a) Foto dos 4 suportes projetados para ensaio da curva V_{xl} ; (b) Foto do suporte $D = 71$ mm com a fita supercondutora para teste.

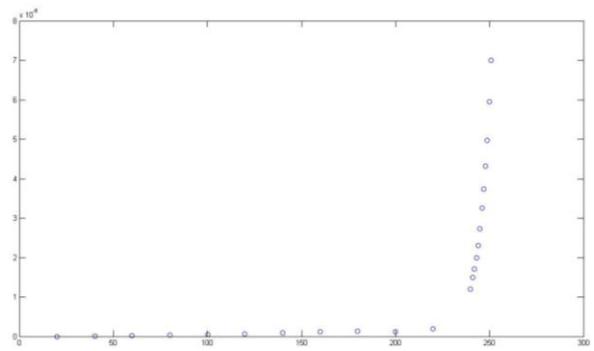
A figura 3 apresenta os resultados obtidos para as medias realizadas no laboratório com os suportes construídos. Conforme pode ser observado a corrente crítica sofre pouca variação para os raios maiores, todavia no suporte menor a fita foi danificada e nem foi medida. A fita adota nesses ensaios foi da Amperium, com revestimento de Inox Tipo 8602 e 12 mm de largura [2-3].



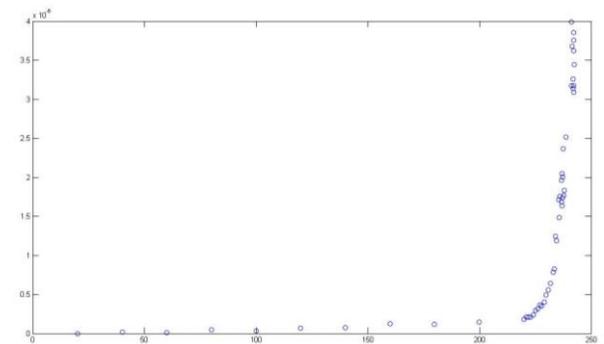
(a) Medida V_{xl} com o suporte reto



(b) $D = 71$ mm



(c) $D = 51$ mm



(d) $D = 27$ mm

Figura 3: Resultados da variação da corrente crítica em função do raio de curvatura da fita supercondutora.

CONCLUSÕES:

O projeto envolveu o estudo sobre o fenômeno da supercondutividade, da programação no ambiente de desenvolvimento do Matlab, da fonte e do nanovoltímetro. Os resultados das medições na fita Amperium Inox Tipo 8602 com 12 mm de espessura mostraram que, do suporte reto até o S3, houve um sutil aumento de inclinação na parte exponencial da curva, quase imperceptível, denotando o gradual efeito do estresse mecânico sofrido pela fita ao longo das medições. Entretanto, a corrente crítica média observada nesses suportes foi de 250 A, como o fabricante garante. No suporte S2 percebemos um recuo da curva atingindo uma corrente crítica menor, além de claros efeitos de danificação devido a mais de um ponto de tensão para diferentes correntes. Após o suporte S2, a fita foi retornada ao suporte reto e medida onde se constatou uma total degradação da mesma. O fabricante indica a curvatura máxima para a fita de 70 mm de diâmetro, mas nos ensaios é visto que até o suporte S3, que possui 25 mm de diâmetro, a fita mantém suas características quase intactas. Desta forma, vemos pontos positivos para o fabricante que apresenta qualidade superior a informada pelo mesmo.

REFERÊNCIAS:

[1] Ostermann, F.; Pureur, P. Supercondutividade. São Paulo: Livraria da Física: Sociedade Brasileira de Física, 2005.

[2] Amperium® Stainless Steel Laminated Wire Type 8602 Data Sheet.

[3] Application Note Guidelines for Termination of Amperium® Wire.



Grande área do conhecimento: Engenharias

Título do Projeto: Medições para Filtro Passivo aplicado a reatores eletrônicos de LFC's

Autores: Tamara Lang e Márcio Zamboti Fortes

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO: Este trabalho apresenta metodologia de medição para projeto de dimensionamento de filtros passivos a serem aplicados em Lâmpadas Fluorescentes Compactas.

É baseado em atividade laboratorial com medições em amostras de equipamentos adquiridos no mercado de materiais eletrônicos na cidade de Niterói.

Nos ensaios foram coletados dados que serão utilizados no dimensionamento de filtros passivos que podem ser aplicados a LFC's.

METODOLOGIA

O desenvolvimento deste estudo teve como base:

- Adquirir dispositivos no mercado para ensaio;
- Efetuar medições em laboratório, com coleta de dados inclusive harmônicos;
- Identificação de softwares que pudessem ser utilizados nos estudos;
- Adquirir de conhecimento necessário para a utilização dos softwares em questão;
- Elaboração de modelo que proporcione identificar as características dos equipamentos estudados;
- Elaboração de estudos de caso, com uma avaliação quantitativa, exemplificando diferenças na qualidade de energia com aplicação dos diversos dispositivos;

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados das medições estão apresentados na sequência por tabelas (mas podem também ser explicitados por gráficos), para os equipamentos ensaiados.

Marca Intral Poup

1º Harmônico	600mVrms
3º Harmônico	480mVrms
5º Harmônico	260mVrms
7º Harmônico	180mVrms
9º Harmônico	180mVrms
11º Harmônico	100mVrms
13º Harmônico	80mVrms

Marca Taschibra	
1º Harmônico	750mVrms
3º Harmônico	550mVrms
5º Harmônico	300mVrms
7º Harmônico	240mVrms
9º Harmônico	180mVrms
11º Harmônico	100mVrms
13º Harmônico	100mVrms

Marca RCG	
1º Harmônico	700mVrms

3º Harmônico	400mVrms
5º Harmônico	250mVrms
7º Harmônico	180mVrms
9º Harmônico	110mVrms
11º Harmônico	100mVrms
13º Harmônico	90mVrms

Os dados obtidos identificam claramente a diferença de qualidade dos produtos disponíveis no mercado.

Quando se observa os valores eficazes para cada uma das ordens harmônicas, percebe-se que a qualidade dos produtos são diferentes e estes valores sinalizam maior consumo de energia.

Estas medições são essenciais no dimensionamento dos filtros e são referencia para a escolha dos componentes que podem ser aplicados.

Marca ECP	
1º Harmônico	550mVrms
3º Harmônico	400mVrms
5º Harmônico	200mVrms
7º Harmônico	170mVrms
9º Harmônico	170mVrms
11º Harmônico	100mVrms
13º Harmônico	80mVrms

Marca Phillips	
1º Harmônico	500mVrms
3º Harmônico	30mVrms
5º Harmônico	25mVrms
7º Harmônico	40mVrms
9º Harmônico	20mVrms

CONCLUSÕES:



Engenharia

Desenvolvimento de um Robô Seguidor de Linha usando Visão Computacional

Bolsistas: Humberto Cascardo Demolinari e

Matheus Fraga de Vasconcelos

Orientadora: Fabiana Rodrigues Leta

Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Mecânica

INTRODUÇÃO:

O tema sobre 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 vem sendo cada vez mais aprofundado, em função das possibilidades crescentes de aplicações, que visam dar autonomia a veículos e transportes robóticos, sem a intervenção humana.

O que se explora no presente trabalho é a utilização de lógicas de inteligência artificial num contexto que envolve técnicas de controle, visão computacional e a mecânica do próprio robô, relacionadas à movimentação de um robô seguidor de linha. Além disso, o trabalho envolve as dificuldades da visão em primeira pessoa, ou seja, considerando uma câmera embarcada.

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 deste projeto, quando utilizou-se uma câmera externa de topo (ambiente totalmente observável). Além desses conceitos, a utilização do processamento de imagens, o controle de dispositivos atuadores em um robô e a programação de computadores desempenharam um papel importante na efetivação do projeto.

Finalmente, estão sendo estudadas e desenvolvidas novas técnicas de controle para o contexto do projeto de pesquisa.

Partindo das lógicas simples estão sendo criados algoritmos que visam realizar e aprimorar o controle de locomoção do robô. A motivação para o projeto em desenvolvimento envolve o estudo de técnicas de determinação de trajetórias para a solução de problemas de deslocamento, permitindo uma automação robusta e inteligente do movimento de robôs sem a influência de operadores. Neste contexto, o presente artigo apresenta os resultados obtidos no desenvolvimento de um robô autônomo seguidor de linha.

DESENVOLVIMENTO DO ROBÔ:

A metodologia deste projeto consistiu no desenvolvimento de um robô (veículo), com todo o sistema de acionamento dos motores embarcado, utilizando-se de um micro-controlador (Brasuño).

O processamento de imagens, que permite que o robô siga a linha definida no chão, está, inicialmente, sendo feito por um processador externo (Computador), que envia as informações necessárias para o sistema de controle do robô.

Este robô conta ainda com uma área livre que serve de base para a câmera CCD.

A Figura 1 mostra o protótipo ainda em fase de desenvolvimento sem a câmera embarcada.

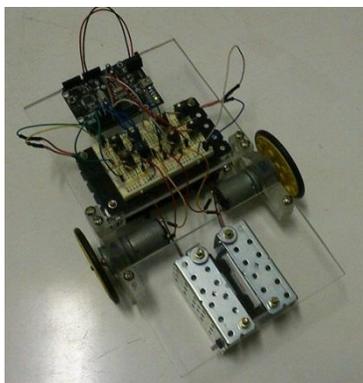


Figura 1: Protótipo do Robô Seguidor de Linha.

O robô foi calibrado para conseguir se deslocar com facilidade pelo ambiente, com um sistema de tração diferencial, seguindo a linha demarcada no piso (Figura 2). Este tipo de tração permite que as rodas laterais (responsáveis pelo movimento do robô) girem de forma independente, o que possibilita o robô fazer rotações sobre seu próprio eixo.



Figura 2: Visão do Robô Seguidor de Linha.

A aquisição e o processamento das imagens estão, inicialmente, sendo realizadas 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 as 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.

A Figura 3 mostra um esquema do funcionamento do projeto, mostrando as relações de envio e recebimento de dados entre os componentes.



Figura 3: Esquema de Funcionamento.

PROCESSAMENTO DE IMAGENS:

Para a localização da linha e do objetivo, foi utilizado um algoritmo de preenchimento de áreas conhecido como "FloodFill", que consiste no preenchimento contínuo de vizinhanças 4-conectadas, o algoritmo permite qualquer tipo de vizinhança, mas optou-se pelo uso da vizinhança 4-conectada para que haja um tempo de processamento razoável.

Tradicionalmente o algoritmo funciona através de funções recursivas, ou alternativamente através de um sistema de listas. Nesta parte do programa o computador 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 (Demolinari e Leta, 2012).

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 (Demolinari e Leta, 2012).

A Implementação do algoritmo FloodFill permite que a extração de informações da imagem possa ocorrer de maneira segmentada, possibilitando analisar elementos de uma faixa da imagem.

O programa avalia os mais próximos separadamente de elementos mais distantes, bem como qualquer outro tipo de segmentação da imagem que seja necessário (Figura 4). Isto beneficia a tomada de decisões por parte do robô, que pode dispor de mais informações sobre seu posicionamento.

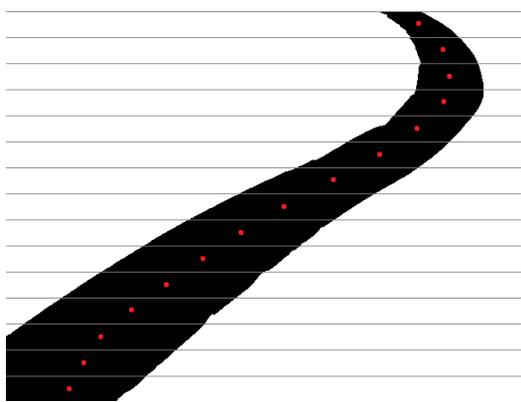


Figura 4: Imagem já limiarizada, com áreas separadas e pontos marcados.

O processamento de posições parte da geração de um "espaço real", neste caso um plano coordenado que inclui o robô (em seu centro, apontando sempre para a direção e sentido de um dos eixos); e os segmentos da faixa detectados e, através de um pequeno processamento geométrico, posicionados no plano. Esse plano corresponde a uma aproximação das posições absolutas dos elementos, contornando o erro por paralaxe, que é a visualização incorreta de posições pela distorção da imagem.

Munido desta ferramenta, é possível usar técnicas matemáticas de ajuste e interpolação para prever segmentos da faixa que não se encontram no campo de visão da câmera, bem como extrair informações gerais sobre o posicionamento da faixa de forma a aproveitar todas as informações obtidas.

Primeiramente optou-se por utilizar uma aproximação linear, o que fornece duas informações: a direção geral da faixa, e a posição geral do robô em relação à faixa. Estas duas informações permitem a tomada de decisões de maneira que inclui, não somente o posicionamento atual, mas também uma previsão de curto prazo para uma hipotética rota linear (seguir diretamente, sem virar) do robô.

Na Figura 5, o Robô está posicionado no limite inferior da imagem, alinhado com o centro.

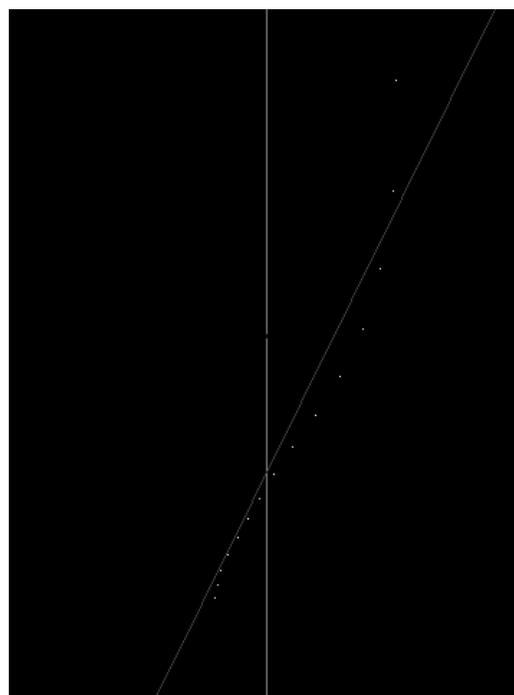


Figura 5: Representação visual do "espaço real" com pontos da faixa e aproximação linear (ponderada).

Essa técnica de otimização da trajetória permite que, por exemplo, não seja feita uma curva para se ajustar sobre a faixa sabendo que em breve ela será interceptada a um ângulo confortável para continuar a segui-la, bem como evitar que ela seja interceptada de maneira muito íngreme, com risco de perder o visual da faixa.

RESULTADOS:

Fundamentalmente, foi realizado um estudo teórico, diferenciado do comum, experimentado pelos alunos envolvidos no trabalho. Houve uma ampla pesquisa de artigos relacionados ao tema, além de programas de computador e sistemas de inteligência. Foram feitas avaliações sobre os melhores métodos e formas de implementação, tomando por base os recursos disponíveis e as técnicas conhecidas.

Além disso, foram desenvolvidos conceitos sobre a utilização do hardware Brasuino, baseado na arquitetura da placa Arduino.

Outro resultado interessante é a continuação do projeto da Esteira Transportadora. O trabalho consiste no estudo sobre o controle e a automação de uma esteira que servirá para transportar produtos que serão avaliados por um sistema de VC em montagem. Esse projeto encontra-se hoje, sendo totalmente desenvolvido como um trabalho de projeto de graduação por um dos alunos bolsistas, com o apoio da equipe ASIMUFF de robótica.

Estão sendo aplicados os conceitos e técnicas vistas na teoria durante a revisão bibliográfica, tornando o entendimento mais eficiente configurando a metodologia do aprender fazendo (*hands on*).

CONCLUSÕES:

O trabalho vem cumprindo seus objetivos e tem rendido conhecimentos da área da mecatrônica para os alunos bolsistas. Seguindo a visão apresentada na proposta, este trabalho pretende servir como continuidade a prévios trabalhos e dar seguimento à capacitação dos alunos bolsistas na grande área da Engenharia Mecatrônica.

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 mais dinâmico) e a utilização de robôs mais robustos como os que são utilizados na indústria.

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.

Observa-se que em mais de uma ocasião, as referências se complementam e servem umas de base para as outras, complementando-se. O projeto aqui relatado, também se desenvolve nesse sentido, complementando pesquisas anteriores e servindo de base para um trabalho continuado no futuro.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem o suporte o Programa de Educação Tutorial em Engenharia Mecânica e aos participantes da Equipe ASIMUFF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1] Latombe, Jean-Claude. Robot Motion Planning. Kluwer Academic Publishers, 1991.
- [2] Canny, John F.. The complexity of Robot Motion Planning. ACM Doctoral Dissertation Award 1987.
- [3] Yamamoto, Marcelo Minicuci. Planejamento cooperativo de tarefas em um ambiente de futebol de robôs, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFRN, 2005.
- [4] Jackson Jr., Philip C. Introduction to Artificial Intelligence, general Publishing Company LTD, 1985.
- [5] Jain, R., Kasturi, R., Schunck, B. G. "Machine Vision", McGraw-Hill, 1995.
- [6] Correa, Edwin F. C., Dutra, Max Suell. "Planejamento De Rotas Para Robôs Móveis Em Tarefas De Cobertura De Áreas", Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, CONEM 2012.
- [7] Demolinari, Humberto C., Leta, Fabiana R. Estudos de Trajetórias Inteligentes em Veículos Robóticos Utilizando Visão Computacional, Seminário do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica 2012.



Grande área: Engenharias

Conversão de CO₂ em Insumos para a Indústria Química Petroquímica

Autores: Alanna Silveira de Moraes¹, Raimundo C. R. Neto², Fabio Bellot Noronha², Rita de Cássia Colman¹

¹UFF, ²INT

Departamento de Engenharia Química e Petróleo

INTRODUÇÃO

As emissões de gases de efeito estufa no Brasil aumentaram 62% em 15 anos, entre 1990 e 2005 [1]. Um dos grandes desafios científicos do século 21 é controlar o aumento dos níveis de dióxido de carbono na atmosfera. Uma das soluções seria capturá-lo e armazená-lo, o que apresenta uma série de limitações. Uma outra alternativa seria a transformação química do CO₂ em produtos com maior valor agregado. Recentemente, a reação de CO₂ com óxido de etileno e óxido de propileno tem sido explorada na obtenção de carbonatos orgânicos cíclicos [2,3].

O estudo da reação de epoxidação de etileno não é recente, mas como o óxido de etileno é um composto muito valioso e de grande volume industrial, esta reação ainda atrai o interesse dos pesquisadores. Impulsionados por um mercado consumidor ávido de novos aprimoramentos a um custo reduzido, as pesquisas buscam, principalmente, o aumento da seletividade a óxido de etileno. No entanto, apesar dos inúmeros estudos nesta área, algumas questões fundamentais, principalmente relatadas ao mecanismo de reação ainda não estão esclarecidas [2-4].

Este trabalho tem por objetivo estudar as propriedades superficiais dos catalisadores de prata suportados em α -alumina aplicados na reação de epoxidação, levando-se em consideração as modificações da própria morfologia e estrutura do catalisador e da fase ativa, bem como os intermediários de reação,

visando assim entender o mecanismo de reação superficial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após a impregnação foi feita a análise química – AAS. Através da análise da Tabela 1, pode-se verificar um teor de prata semelhante em todos os suportes, em torno de 12 e 13 (% peso).

Tabela 1: Análise química dos suportes utilizados.

Catalisadores	Amostras	Suportes	Análise Química AAS
			Teor de Prata (% peso)
Ag / ZrO ₂	AgZr01	Zr01	12,62
Ag / γ -Al ₂ O ₃	AgAl01	Al02	12,09
Ag / La ₂ O ₃	AgLa03	La03	13,43
Ag / SiO ₂	AgSi02	Si03	13,75
Ag / MgO	AgMg02	Mg02	13,16
Ag / MgAlO	AgMgAl03	MgAl03	12,91

Os resultados de área específica dos suportes e dos suportes impregnados (Tabela 2)

mostraram uma variação significativa e com queda em todas as amostras.

Tabela 2: Avaliação da área específica dos catalisadores.

Cats.	Sup.	Suportes	Catalisadores
		S_{BET} (m ² /g)	S_{BET} (m ² /g)
Ag / ZrO ₂	Zr01	64,8	57,8
Ag / γ -Al ₂ O ₃	Al02	105,6	94,5
Ag / La ₂ O ₃	La03	46,9	18,0
Ag / SiO ₂	Si03	168,7	128,1
Ag / MgO	Mg02	58,3	40,8
Ag / MgAlO ₃	MgAl03	154,9	127,6

Para cada um dos suportes a área específica diminuiu ligeiramente com o aumento da carga de Ag, o que implica que esta técnica de preparação do catalisador pode proporcionar partículas de Ag bem dispersas na superfície de apoio.

Através da análise de DRX, o diâmetro do cristalito de prata pôde ser verificado. Obteve-se um diâmetro de cristalito de Ag maior sobre ZrO₂ e menor para Al₂O₃. A análise do SiO₂ não foi sensível à técnica.

Os resultados de TPD de O₂ (m/e = 32) dos suportes Al₂O₃, MgO e SiO₂ estão representados na Figura 1 e indicam que para estes suporte a adsorção de oxigênio foi entre 300 e 550°C.

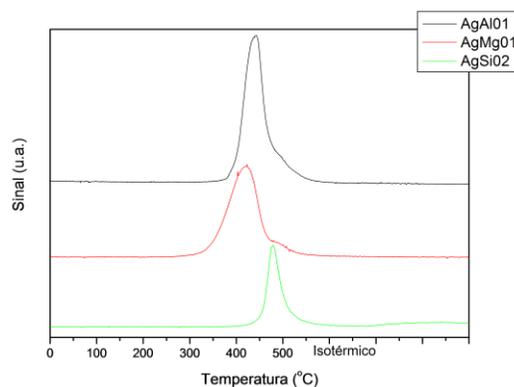


Figura 1: TPD O₂ dos catalisadores.

Os resultados do DRX dos catalisadores mostraram que todos eles tem uma alta estrutura cristalina onde vemos os pico predominantes de prata metálica enquanto a presença de Ag₂O é identificada por picos menores (Figura 2).

Os maiores picos e portanto as maiores presenças de prata metálica foram vistas nos catalisadores sobre suporte de ZrO₂, La₂O₃, MgO e MgAlO₃. O catalisador AgSiO₂ não apresentou picos significativos e o AgAl01 apresentou apenas picos de Ag₂O.

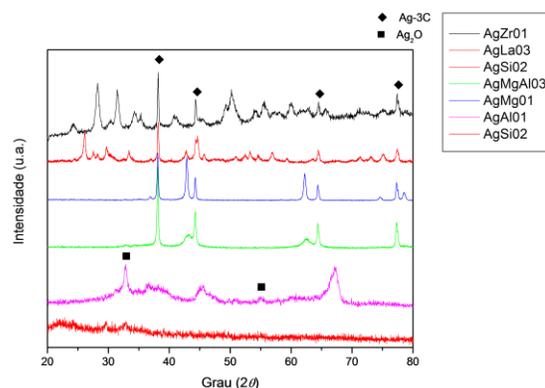


Figura 2 : DRX dos catalisadores.

Os testes de estabilidade foram feitos com a prata nos suportes α -Al₂O₃, La₂O₃, MgO e SiO₂. Os resultados são apresentados nas Figuras 3 e 4.

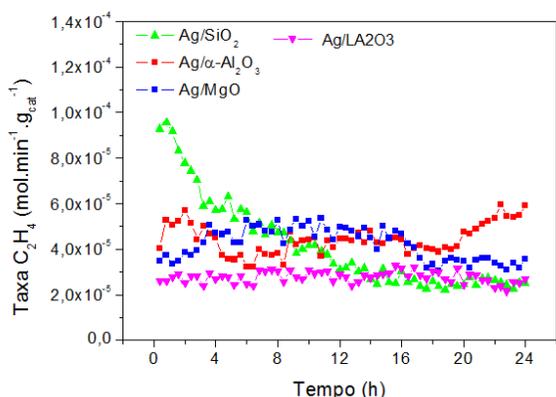


Figura 3: Taxa de C₂H₄O ao longo de 24 horas para os diferentes suportes utilizados.

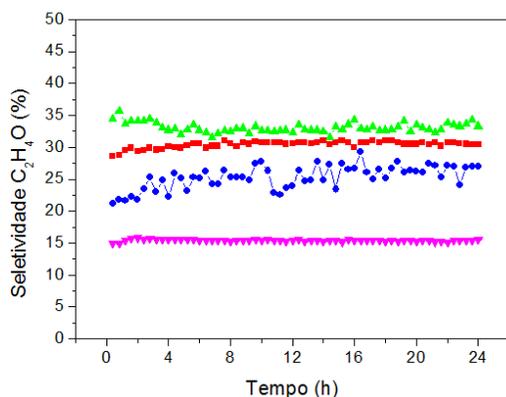


Figura 4: Seletividade de C₂H₄O ao longo de 24 horas para os diferentes suportes utilizados.

CONCLUSÕES:

A partir da análise e discussão dos resultados obtidos experimentalmente neste trabalho pôde-se concluir que:

- A mistura reacional (etileno e oxigênio) foi capaz de modificar a estrutura da prata gerando aparecimento de espécies de oxigênio

subsuperficiais fundamentais para a epoxidação do etileno.

- Os resultados já em mãos podemos verificar que os suportes ácidos obtiveram melhores resultados quanto a presença de prata metálica na sua superfície. Também podemos determinar as áreas superficiais específicas antes e depois das impregnações notando a diminuição depois.

- Os testes de estabilidade nos mostraram que Ag/SiO₂ possui as maiores taxas, seletividades e os maiores rendimentos de C₂H₄O, apesar de ser um dos menos estáveis nas taxas e nos rendimentos comparado com Ag/La₂O₃, Ag/MgO e Ag/ α -Al₂O₃.

- Não foram feitos testes para verificar se essa instabilidade do Ag/SiO₂ deve-se a desativação do catalisador porem novos testes de estabilidade com condições de temperatura e concentrações estão sendo feitos para verificar se essa instabilidade permanece.

Agradecimentos:

Ao CNPq, à UFF e ao INT.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] LEFORT, T.E., , US. Pat. 1,998, 878, abr., 1935.

[2] RIASSIAN, M., TRIMM, P.J., WILLIAMS, P.M. 1977. "Journal of Catalysis, 46, pp. 82-90, 1977.

[3] YOUNG, V.W.Y., HOFLUND, G.B., MILLER, A.C., Surface Science, 235, pp.60-66, 1990.

[4] WOODWARD, J., LIDGREN, R.G., CORCORAN, W.H., Journal of Catalysis, 25, 2, pp 292-301, 1972.



Engenharias

Título do Projeto: Caracterização e Modelagem de Propriedades Termofísicas de Materiais Nanocompósitos

Autor : Lucas de Lima Beretta

Orientadores: Leandro Alcoforado Sphaier & Luiz Carlos da Silva Nunes

Universidade Federal Fluminense/ Engenharia Mecânica/ LOM/LMTA.

INTRODUÇÃO:

A nanotecnologia é considerada por muitos como uma nova fase da Revolução Industrial e tem sido, ao longo dos anos, utilizada como uma importante ferramenta para a pesquisa e desenvolvimento de diferentes áreas, consistindo na manipulação da matéria em escala atômica e molecular. Existem várias dimensões para a sua aplicação, que variam da medicina à indústria de computadores.

Um dos benefícios da nanotecnologia é a redução no tamanho dos diversos dispositivos, como telefones celulares e computadores. Mas este benefício é associado com um grande impedimento a novos desenvolvimentos: a dissipação do calor, que pode ser quantificada pela sua condutividade térmica.

A condutividade térmica pode ser determinada por meio da técnica de fluxo de calor isolado através de um equipamento (Guarded Heat Flow Meter), no qual a propriedade é medida por determinação do fluxo de calor entre as superfícies da amostra, que é colocado entre duas placas de temperatura constante. Mas também, a condutividade térmica pode ser medida através da Termografia infravermelha, cuja técnica permite a formação de imagens térmicas e medição de temperatura do objeto,

através da radiação infravermelha de superfície da amostra. Em um estudo recente, verificou-se uma distorção no campo da temperatura da amostra, devido ao fato de que distância focal da lente utilizada era maior do que a distância entre a câmara e a amostra em teste.

O objetivo deste trabalho é propor um método para minimizar o erro associado com a aquisição de imagens com a distância menor que a distância focal da câmera utilizada, analisando a influência da distância na aquisição de imagens a partir da amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com a amostra posicionada na distancia focal da lente, que é 200 mm, obtemos uma imagem reduzida e, conseqüentemente, existe uma redução no numero de informações do campo de temperatura. Desta forma, a amostra foi posicionada a distâncias menores que a distância focal da lente. Porém, em distâncias menores que a distância focal, existe uma distorção causada pela curvatura da lente utilizada. A partir desse fato, o campo de temperatura inicial foi capturado e subtraído dos campos de temperatura capturados posteriormente.

A aquisição do campo de temperatura inicial ocorre sem qualquer tipo de transferência de calor por condução, devido à placa termoeletrica, ou por convecção devido ao contato com o ar na superfície frontal da amostra. A garantia da não transferência de calor se deve ao fato da placa termoeletrica estar desligada e a amostra estar envolvida por material isolante de calor. O campo foi capturado a cada 0,12 segundos, durante 10 minutos, dando aproximadamente 5000 imagens. A partir dessas imagens, foi feita uma média do campo de temperatura inicial, definido como T^{\wedge} . Para cada distancia em teste, o correspondente T^{\wedge} foi capturado. Para realizar a análise do parâmetro desejado, após capturarmos o campo de temperatura inicial, os outros campos de temperatura foram capturados em diferentes distancias, variando de 65 mm até 300 mm. Com placa termoeletrica ligada, o campo de temperatura foi capturado a cada 30 segundos, durante 50 minutos, dando 100 imagens. Porém, somente foram usadas as imagens cujo regime permanente havia sido atingido e, da mesma forma que T^{\wedge} , foi realizada uma média com esses campos de temperatura, definida como T . O método proposto consiste em subtrair o desvio da temperatura média $T - T^{\wedge}$. Definiremos o desvio como sendo δ .

Para a estimação do parâmetro Biot, analisamos os dados obtidos de três maneiras: a primeira, com o método de correção proposto, ou seja, com a subtração dos campos de temperatura iniciais. Neste caso, chamaremos o parâmetro estimado de Biot corrigido (\bar{Bi}_1). Na segunda análise realizada, os dados foram corrigidos com o polinômio de quinto grau ajustado à média dos campos de temperatura iniciais. Neste caso, chamaremos o parâmetro de Biot corrigido (\bar{Bi}_2). A terceira análise foi

feita sem nenhum tipo de correção. Neste caso, chamaremos o parâmetro de Biot não corrigido (\bar{Bi}_0). Com a ajuda de um trilho de alumínio, a distancia a partir da câmera térmica para a amostra foi variando de 65 mm a 300 mm.

A partir dos testes, conseguimos estimar o numero de Biot para cada distancia em estudo. Percebe-se também que os desvios das temperaturas médias diminuem à medida que a distancia entre a câmera e a amostra aumenta, como já se era esperado, pois no caso de distancias próximas à distancia focal da lente utilizada na câmera térmica, existe uma distorção menor. Com uma distorção menor, consequentemente teremos uma diminuição nos desvios médios das temperaturas e, desta forma, o campo de temperatura da amostra se comportará de maneira mais uniforme.

A Tabela 1 apresenta o parâmetro Biot estimado em cada tipo de análise empregada.

Tabela 1. As estimativas para os números de Biot com e sem a correção proposta

D(mm)	\bar{Bi}_0	\bar{Bi}_1	\bar{Bi}_2
65 mm	0.085	0.100	0.100
85 mm	0.101	0.116	0.100
105 mm	0.105	0.113	0.113
125 mm	0.097	0.107	0.107
145 mm	0.077	0.082	0.083
165 mm	0.071	0.075	0.075
185 mm	0.075	0.080	0.080
200 mm	0.065	-0.340	0.074
250 mm	0.073	0.079	0.079
300 mm	0.086	0.091	0.091

CONCLUSÕES:

A partir dos resultado obtidos, e aplicando o método proposto, percebemos que a medida em que aumentamos a distancia entre a câmera e a amostra em teste, os desvios das médias das temperaturas diminuem, como já se era esperado anteriormente. Para facilitar a

visualização, a Fig.1 mostra o ajuste feito pelo polinômio do quinto grau a partir dos dados obtidos, mostrando que em geral, o desvio diminui conforme a distancia aumenta.

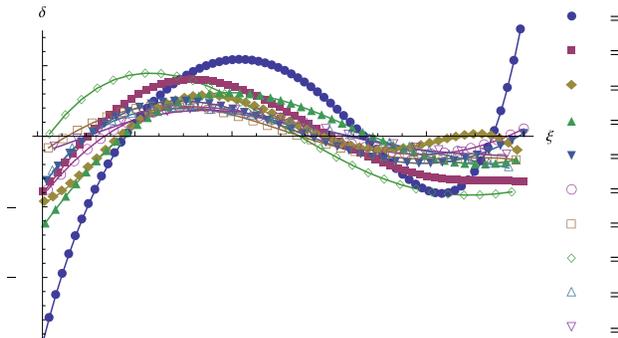


Figura 4. O gráfico representa a variação dos desvios relacionados com a distância.

Agradecimentos:

Gostaríamos de agradecer o apoio financeiro concedido pela PIBIC/CNPq e à Universidade Federal Fluminense pelo apoio e ajuda fornecida neste projeto.

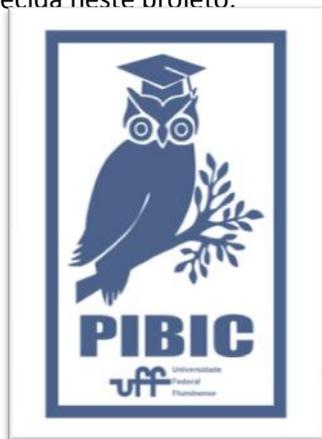


Figure 1: Logo PIBIC



Engenharias

Estudo da Transferência de Calor e Massa com Aplicação em Novas Tecnologias Envolvendo Adsorção Física

Bernardo Feijó Junqueira

Departamento de Engenharia Mecânica - TEM/Escola de Engenharia/Laboratório de Mecânica Teórica e Aplicada - LMTA

INTRODUÇÃO:

A resolução de problemas multidimensionais de difusão, para aplicações práticas, apresentam dificuldades associadas à parte analítica e ao custo computacional, quando resolvidos numericamente. No presente trabalho, são estudados métodos de aproximações por parâmetros concentrados destes problemas, a fim de reduzir o custo computacional e ao mesmo tempo obter resultados com uma boa precisão.

Essas aproximações são possíveis integrando as equações em uma direção, a fim de obter a média dos parâmetros nesta, e assim eliminá-la da equação, obtendo uma forma simplificada dependendo de menos variáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram utilizados três métodos de aproximação no presente trabalho. A aproximação clássica, que baseia-se na hipótese de que uma das direções é desprezível no cálculo da temperatura média, regra do trapézio (H0,0) e regra do trapézio corrigida (H1,1).

$$\bar{\theta} = \theta(1, z)$$

$$H_{0,0} \rightarrow \int_0^h f(\eta) d\eta \approx \frac{1}{2} h [f(0) + f(h)]$$

$$H_{1,1} \rightarrow \int_0^h f(\eta) d\eta \approx \frac{1}{2} h [f(0) + f(h)] + \frac{1}{12} h^2 [f'(0) - f'(h)]$$

Estes métodos foram testados em um problema unidimensional de transferência de calor em uma placa. Isto permitiu com que os resultados fossem construídos baseados nas seguintes aproximações: clássica, regra do trapézio para a temperatura adimensional média e para o fluxo médio de calor (H0,0/H0,0), regra do trapézio corrigida para a temperatura adimensional média e regra do trapézio para o fluxo médio de calor (H1,1/H0,0).

Através dessa análise foi constatado que o melhor tipo de aproximação depende do número de Biot. Ou seja, além de avaliar a precisão, também avalia-se o custo computacional.

CONCLUSÕES:

Concluiu-se que para valores elevados do número de Biot a melhor aproximação se dá pela H1,1/H0,0, chegando bem próxima da solução real, porém com um custo computacional bem mais baixo. Para baixos valores do número de Biot, a aproximação clássica já é suficiente próxima da solução real, sendo preferida devido ao seu custo computacional.

Em trabalhos futuros serão feitas análises para equações com termos de adsorção física, a fim de modelar regeneradores rotativos.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente a minha família pelo apoio aos desafios da faculdade de engenharia mecânica e ao projeto de iniciação científica. Agradeço também ao professor Leandro Alcoforado Sphaier, orientador do projeto, e ao CNPq pela concessão da bolsa,

complementando meus conhecimentos científicos.

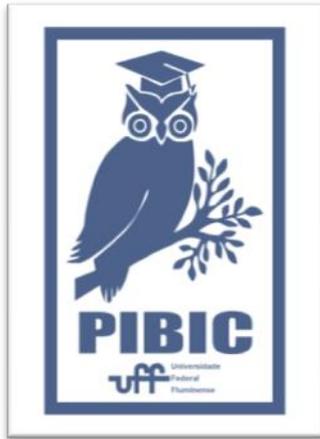


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Engenharias

Título do Projeto: Gestão de Riscos de Processos em Sistemas Industriais

Autores: Luiz Frederico Mancilha Prota e Gilson Brito Alves Lima

Departamento/Unidade/Laboratório: Dept^o. de Engenharia de Produção/
Escola de Engenharia/Núcleo de Estudo de Risco de Processos Industriais

1. INTRODUÇÃO:

1.1 ANÁLISE DE MODO DE FALHAS E EFEITOS

A Análise de Modos de Falhas e Efeitos (sigla em inglês, FMEA) é considerada como uma das mais aplicáveis técnicas para a análise de falhas conhecidas ou potenciais, de sistemas, projetos, processos e/ou serviços, antes que estas atinjam o cliente (figura 1).

ANÁLISE DOS MODOS DE FALHAS E SEUS EFEITOS FMEA DE PROCESSO														
Data Cliente:				No. FMEA:				Ações Recomendadas						
Projeto:				Pag. / Tot.:				Ações Tomadas						
Plano:				Preparado por:				Data da FMEA:						
Participantes:														
Item / Função	Modo de Falha Potencial	Efeito Potencial da Falha	Causa Potencial (OMI) Mecanismos	Controle Preventivo Atual	Controle Detecção Atual	Ocorrência	Severidade	Detecção	Ações Recomendadas	Responsabilidade pelas ações recomendadas e os prazos estabelecidos	Ações Tomadas	Ocorrência	Severidade	Detecção

Figura 1 - FMEA (LIMA e PROTA, 2013)

A FMEA basicamente é desenvolvida em dois estágios:

- No primeiro consiste na identificação dos possíveis modos de falha de um produto ou processo, seus efeitos prejudiciais e suas possíveis causas, que posteriormente servirão de base para o desenvolvimento das ações de melhorias. Essa identificação é feita através de um levantamento com a equipe que trabalha diretamente com o objeto alvo da análise, buscando identificar tudo aquilo que possa trazer fragilidade ao sistema.

- No segundo, a equipe que trabalha com a FMEA vai classificar as falhas potenciais encontradas na etapa anterior de acordo com critérios de **ocorrência (O)**, **severidade (S)** e **detecção (D)**. A **ocorrência** define a frequência com que essas falhas podem acontecer, a **severidade** corresponde à gravidade ou impacto

que essa falha teria no sistema, e **detecção** é a habilidade para se perceber a falha antes dela atingir o cliente.

1.2 ANÁLISE BOW-TIE

Também conhecido como diagrama de barreira, o diagrama “Bow-Tie” fornece uma visualização das relações entre as causas dos riscos, o agravamento de tais eventos para um determinado número de resultados possíveis, os controles que impeçam que o evento ocorra, e as medidas de mitigação para limitar consequências (figura 2).

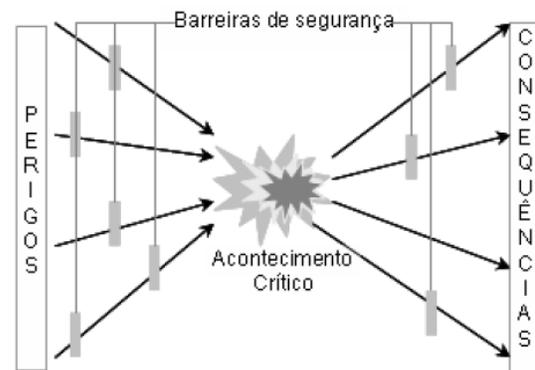


Figura 2 - “Bow-Tie” (LIMA e PROTA, 2013)

A barreira de segurança é uma função técnica, organizacional ou a junção destas, que permita reduzir a probabilidade e/ou a consequência de um acidente ou qualquer outro acontecimento não desejado no sistema.

Na constituição do Diagrama “Bow-Tie” existe a representação das barreiras de segurança, caracterizada por: barreiras de prevenção e barreiras de proteção. As de prevenção encontram-se situadas na parte esquerda, entre os perigos e o acontecimento crítico; em contraste, as barreiras de proteção

representam-se na parte direita entre o acontecimento crítico e as consequências.

A principal diferença, em caso de falha, consiste em as primeiras barreiras, ao falharem, conduzirem necessariamente ao acontecimento crítico, em oposição às barreiras de proteção que podem ter, ou não, outro incidente como fim. Estas últimas têm como principal função mitigar as consequências indesejadas.

A ferramenta consiste, então, em estruturar em torno de um acontecimento crítico, os riscos que o causam e as consequências deste acontecimento. Entre o acontecimento crítico, riscos e consequências, interpolam-se as barreiras, que funcionam como medidas de prevenção e recuperação ao acontecimento crítico.

2. RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Aplicou-se a ferramenta FMEA e, posteriormente a “Bow-Tie”, nos processos de dimensionamento e preparação da barreira polimérica e de usinagem do colar da mola de travamento e cura do epóxi.

A partir da análise da FMEA, foi classificado como subprocesso com nível de risco crítico o de “soldagem da carcaça”. Analisando os resultados a partir da opinião dos especialistas do processo de montagem, foram identificados dois efeitos críticos para a falha do subprocesso de soldagem de carcaça: poros e/ou trincas nas soldas e não conformidade. Os riscos identificados, associados aos modos de falhas, estão exemplificados na figura 3.

RISCOS	Barreiras	Acontecimento Crítico	Barreiras	Consequências
Queima da camada barreira polimérica, criando gases que formam bolhas na poça de fusão	Resfriamento com ar comprimido	Poros e/ou trincas nas soldas	Não há	Retrabalho do processo de montagem
Ar contaminado com óleo ou água	Filtro de água na linha de ar		Não há	
Falha humana	Não há		Não há	
Abertura inapropriada do arco voltaico	Inspeção visual		Não há	

Figura 3 – Consolidação dos riscos (PROTA, 2014)

Tanto o acontecimento crítico “poros e/ou trincas nas soldas” quanto “não conformidade” possui a mesma consequência, que é o retrabalho do processo de montagem, pois

depois de ocorrida a falha não há possibilidade de recuperação do subprocesso ou do produto, tendo este que ser remontado. A partir das informações organizadas obtidas com a análise FMEA, desenvolveu-se a construção do diagrama Bow-Tie (figura 4).

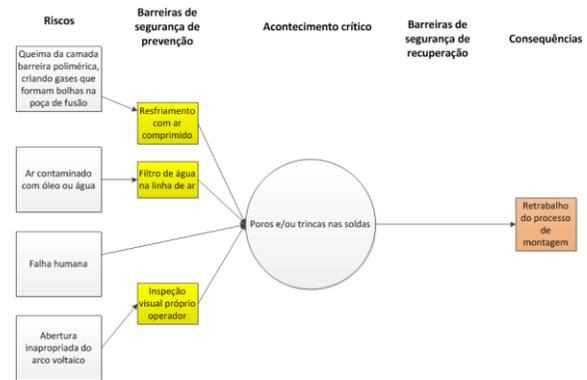


Figura 4 – Ilustração da “Bow-Tie” da análise do processo de soldagem da carcaça (PROTA, 2014)

3. CONCLUSÕES:

A metodologia se mostrou adequada na identificação dos aspectos críticos do processo, e nas possíveis lacunas que impactam na qualidade e na confiabilidade do processo.

Pela análise dos diagramas identificou-se que o processo carece de barreiras de segurança de recuperação, pois depois de identificado o “acontecimento crítico” não há como recuperar o processo da falha. Assim, todo o processo de montagem deve ser retrabalhado desde o início.

REFERÊNCIAS

LIMA, G.B.A.; PROTA, L.F.M. **Gestão de Riscos de Processos em Sistemas Industriais**. Projeto de Iniciação Científica. Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. Universidade Federal Fluminense. RJ, 2013.

PROTA, L.F.M. **Análise de Falhas em Processos Utilizando Metodologia Integrada FMEA e BOW-TIE: Estudo de Caso em Processos de Manufatura**. Projeto Final de Graduação do Curso de Engenharia de Produção. Universidade Federal Fluminense. RJ, 2014.

Agradecimentos:

Ao **CNPq** e **PROPPI** pelo apoio na concessão da bolsa de iniciação científica. Aos pesquisadores do **Núcleo de Estudo de Risco de Processo Industrial** pelo apoio e orientação na pesquisa.





Grande Área: Engenharias

O uso de ferramentas de análise de conteúdo na integração de Modelos de Referência à Gestão

Vinicius Sancho Iacovelli, Millena Corrêa Pereira, Jamile Eleutério Deleposte, Rodolfo Cardoso

Laboratório de Empreendimentos Inovadores / Departamento de Engenharia / Instituto de Ciência e Tecnologia de Rio das Ostras

INTRODUÇÃO:

Ao longo dos últimos 30 anos, um vasto conjunto preexistente de conceitos, métodos e ferramentas de apoio à gestão vem sendo disponibilizado às organizações por meio de múltiplos canais (manuais práticos, normas, publicações, consultorias especializadas etc.), com diferentes possibilidades de benefícios para estas. Adicionalmente, necessidades de relacionamento com clientes, de atendimento a requisitos legais, regulamentações, trajetória histórica, entre outros aspectos, têm conduzido à definição de referências que legitimam, mesmo que parcialmente, a capacidade de gestão das organizações no ambiente de negócio (PAGLIUSO et. al., 2010).

Essas referências tornaram-se base para as organizações que buscam melhores níveis de competitividade e sustentabilidade. Sua vasta utilização e impacto sobre a legitimidade comercial levou a proposição de modelos estruturados para orientar os gestores das

organizações no entendimento do negócio e no estabelecimento das soluções tecnológicas gerenciais necessárias aos desafios da nova competitividade mundial.

Esses modelos podem ser classificados como Modelos de Referência à Gestão (CARDOSO, 2008). Eles fornecem aos gestores a oportunidade de ter acesso a um conjunto de propostas de orientações preconizadas por especialistas do assunto, gerando assim um ganho de escala na busca da solução de seus problemas. Pagliuso et al. (2010, p. 55) estabelece que “modelos de referência à gestão são modelos padronizados e genéricos, que desempenham um papel de referência para os tomadores de decisão a respeito de práticas a serem empregadas nas operações e processos organizacionais”.

Os Modelos de Referência à Gestão podem ser encontrados no cotidiano das empresas, por meio de normas, certificáveis ou não, como as NBR ISO 9001:2008, NBR ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007. Podem, ainda, estar em forma de regulamentações nacionais ou

internacionais, tais como a Sarbanes-Oxley (SOx) ou Normas reguladoras – NRs. Ainda existem aqueles voltados para a competitividade e aprimoramento contínuo, como o Modelo de Excelência à Gestão do Prêmio Nacional da Qualidade.

É patente que os Modelos de Referência à Gestão representam uma oportunidade para as organizações endereçarem a definição de suas soluções gerenciais, possibilitando ganho de escala, comparabilidade, disseminação de conceitos gerenciais e legitimidade nas relações técnico-comerciais. Porém, decorrente da própria legitimidade que trazem, as organizações estão submetidas a um número crescente de diferentes Modelos de Referência à Gestão que devem adotar.

Harrison & Shirom (1999) destacam que combinar muitas referências à gestão pode criar uma abordagem excessivamente fragmentada, de difícil cognição para a maioria dos gestores. Os autores continuam afirmando que, em geral, os gestores e consultores apresentam dificuldade em trabalhar com mais de quatro ou cinco Modelos de Referência à Gestão.

Como consequência, pesquisadores e consultores vem buscando estabelecer métodos e ferramentas capazes de auxiliar as organizações a lidar com essas múltiplas referências, buscando inclusive os benefícios de integrá-los. Salomone (2008, p.1788) afirma que: “a integração não é uma obrigação, mas sim uma oportunidade motivada pela

possibilidade de explorar as vantagens que se podem alcançar”. Fontes (2010), em sua pesquisa de mestrado, identificou inúmeros trabalhos que apontam benefícios relevantes na integração de Modelos de Referência.

Assim, este trabalho busca apresentar orientações a respeito da integração de múltiplos modelos de referência, bem como a utilização de ferramentas de análise de conteúdo no auxílio desta atividades.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Definições iniciais:

O avanço científico no objetivo deste trabalho, requer estabelecer um conjunto de definições que ainda não estão universalmente consolidadas. Para tal, uma trajetória de pesquisa vem sendo desenvolvida pelos autores deste artigo e outros pesquisadores integrados: Cardoso (2008), Smarçaro (2008), Fontes (2010), Pagliuso et. al. (2010).

A consolidação desses estudos fornece informações suficientes para estabelecer como ponto de partida as seguintes definições:

- Modelo de Referência à Gestão => O termo “Modelo de Referência” tornou-se amplamente popular, tanto no ponto de vista teórico quanto no prático. (FETTKE e LOOS, 2007). Modelos de referência são modelos padronizados e genéricos, que desempenham um papel de referência para os agentes que tomam

decisão a respeito de práticas a serem empregadas nas operações de processos organizacionais (CARDOSO, 2008). Smarçaro (2009, p. 40) complementa que os modelos de referência são considerados “bases de informação” criadas para que o conhecimento contido nela seja reutilizado por outras organizações, visando facilitar a projeção de novas práticas (processos, arquiteturas organizacionais, sistemas, etc.) na organização, ou mesmo como uma base de comparação para rever os já existentes e indicar possíveis mudanças. Na literatura isto é retratado com o paradigma do “Design by reuse”, ou projeto pelo reuso (VAN DER AALST, ET AL. 2005), uma vez que estes modelos são criados para terem suas informações utilizadas (ou reutilizadas) por uma ou mais organizações.

- Utilização de Modelos de Referência à Gestão => Segundo Harrison e Shirom (1999), adotar múltiplos modelos, segundo os autores, prover diferentes orientações conceituais da organização, dos problemas e das possíveis soluções. Zeng et. al. (2007) apresenta alguns dos principais problemas da adoção de múltiplos Modelos de Referência sem realizar a sua integração: aumento da complexidade da gestão interna da organização; diminuição da eficiência na

gestão; incompatibilidade cultural; descontentamento dos funcionários; acréscimo no custo associado à gestão; desperdício de recursos humanos; fluxo de informação lenta; aumento da burocracia.

- Integração de Modelos de Referência à Gestão => Segundo Fontes (2010) "“integrar Modelos de Referência é o processo de analisar as complementaridades e divergências que existem entre um conjunto de Modelos de Referência adotados por uma organização e, a partir dessa análise, construir um modelo singular capaz de sintetizar as orientações dos modelos originais para que seja possível ampliar a sua correta adoção pela organização e a satisfação das partes interessadas”. Existem diferentes formas sugeridas para integração de Modelos de Referência, conforme preconizados pelos autores: Seghezzi (1997), Wilkinson & Dale (1999), Karapetrovic (2002), Karapetrovic (2003), Beckmerhagen et al. (2003), Pojasek (2006), Jørgensen (2008).
- Metamodelo de Gestão => O conceito de Metamodelo de Gestão vem sendo consolidado ao longo das pesquisas científicas realizadas por integrantes do Grupo de Produção Integrada da UFRJ e do Laboratório de Empreendimentos

Inovadores da UFF, como um produto capaz de expressar a integração de múltiplos Modelos de Referência à Gestão. Deleposte (2013), aprofundou as análises sobre a definição de Metamodelo de Gestão: "O Metamodelo de Gestão é um mecanismo formal de integração de diversos Modelos de Referências úteis para uma organização. O Metamodelo gera um modelo único, que além dos Modelos de Referência, são internalizadas as características particulares da empresa e as experiências de pessoas envolvidas. Nesse modelo são analisados e representados quadros, regras, restrições, modelos e teorias aplicáveis e úteis. O Metamodelo aborda um passo a passo único e sintetizado de como a organização deve exercer as suas atividades para atender adequadamente os seus deveres e alcançar padrões de qualidade, competitividade e sustentabilidade" (Deleposte, 2013, p 53).

- Modelo de Gestão => Segundo Pidd (1998), Modelo de Gestão nada mais é que uma representação externa, explícita e que proporciona uma visão global de parte da realidade para assim conseguir entender e manipular essa realidade. O modelo de gestão é o conjunto de normas e princípios que devem orientar os gestores na escolha das melhores

alternativas para levar a empresa a cumprir sua missão com eficácia (CROZATTI, 1998). Para Shehaduddeen et al. (1999) Modelos de Gestão podem ser entendidos como a interação dinâmica entre os elementos de um sistema. Esse tipo de modelo descreve a realidade além de mostrar os relacionamentos, sendo capaz de prever o impacto de modificações nos elementos variáveis identificados. Para Cardoso (2008), "para formatar um Modelo de Gestão, uma organização pode optar por utilizar diferentes modelos de referência. Neste caso, o Modelo de Gestão será a materialização da combinação destes em relação às peculiaridades e características exclusivas de uma dada organização. É esta combinação que torna cada Modelo de Gestão único, mesmo nos casos em que as organizações partam dos mesmos Modelos de Referência".

- Análise de Conteúdo => Segundo Berelson (1984) define como uma técnica de pesquisa para a descrição *objetiva, sistemática e quantitativa* do conteúdo manifesto das comunicações, tendo por objetivo interpretá-las. As suas etapas compreendem (CAMPOS, 2004): (a) Fase de pré-exploração do material ou de leituras flutuantes de corpus

das entrevistas; (b) A seleção das unidades de análise; (c) O processo de categorização; (d) Validação da Análise.

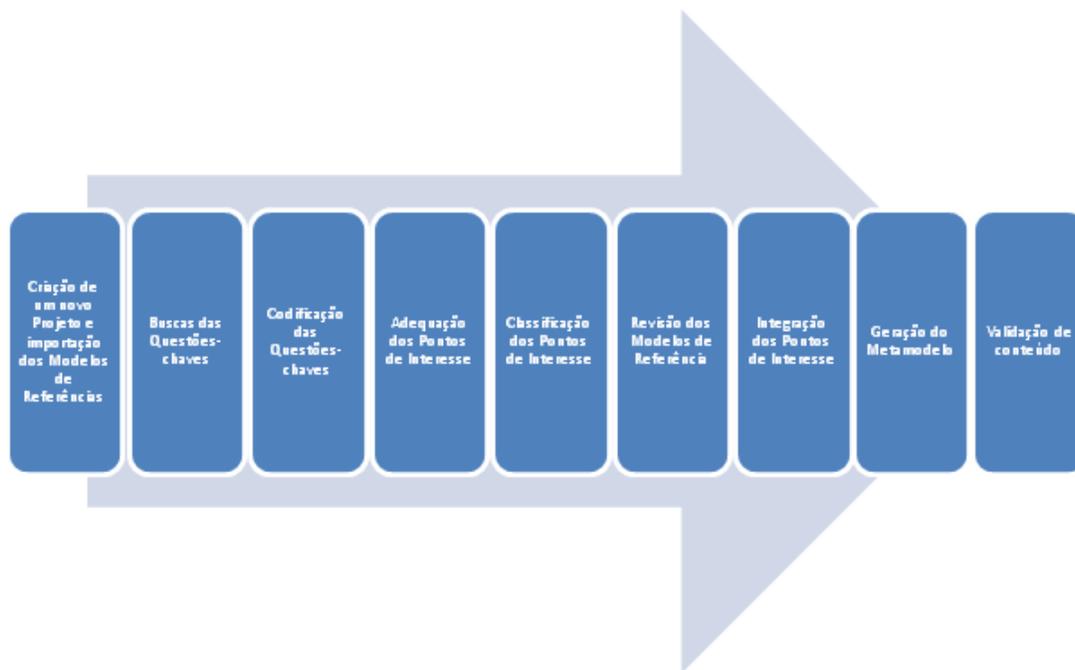
CONCLUSÕES:

Os estudos teóricos e as análises realizadas por meio de testes em casos onde foram realizadas integrações de Modelos de Referência de forma manual em confronto com similar construção utilizando a ferramenta NVivo 10 permitiram estabelecer um processo sistemático que proporciona benefícios para essa difícil tarefa da modelagem de gestão.

- Codificação das Questões-chaves
- Adequação dos Pontos de Interesse
- Classificação dos Pontos de Interesse
- Revisão dos Modelos de Referência
- Integração dos Pontos de Interesse
- Geração do Metamodelo
- Validação de conteúdo

Os principais benefícios do método supracitado e da utilização da ferramenta de análise de conteúdo são:

- Ganho de tempo de execução da integração (quase 1/3 do tempo) comparando com execuções manuais.



As etapas são:

- Criação de um novo Projeto e importação dos Modelos de Referências
- Buscas das Questões-chaves

- Rastreabilidade do Metamodelo gerado, facilitando identificar a relação entre o conteúdo do metamodelo e das referências de origem;
- Flexibilidade, com a possibilidade de produzir modificações no metamodelo,

tendo por base modificações das referenciais de origem;

- Segurança da Abrangência alcançado com o metamodelo, o que pode ser feito com o uso da funcionalidade de análise de cluster.

Bibliografia:

BERELSON, B. **Content analysis in communication research**. New York: Hafner; 1984.

CARDOSO, R. **Construção de modelos de gestão articulados por modelos de referência : uma investigação sobre o uso dos modelos de referência de qualidade e excelência**. 2008. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

FONTES, Marília Teixeira. **Uma proposta de instrumentação para pesquisar a forma de conciliação de uso de múltiplos modelos de referência nas empresas brasileiras**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2010.

FETTKE, P. e LOOS, P. Perspectives on Reference Modeling. In: Reference Modeling for Business Systems Analysis. **Idea Group Publishing**, Heshy, p. vi-21, 2007.

HARRISON, Michael I.; SHIROM, Arie; **Organizational diagnosis and assessment: bridging theory and practice**. Nova Delhi, IN: Sage, 1999.

PAGLIUSO, A. T.; CARDOSO, R.; SPIEGEL, T. **Gestão organizacional: o desafio da construção do Modelo de Gestão**. São Paulo: Saraiva, 2010.

SMARÇARO, Joanna. **A construção de um modelo de referência baseado em boas práticas para um setor de estocagem, preparação e movimentação de produtos petroquímicos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009

VAN DER AALST, W. M. P., *et al.* Configurable Process Models as a Basis for Reference Modeling, **Proceedings of the 3rd International Conference on Business Process Management (BPM)**, 1-15, 2005.

ZENG, S., SHI, J., LOU, G., A synergetic model for implementing an integrated management system: an empirical study in China. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, n. 18, p. 1760–1767, 2007.



Engenharias

Análise da Implantação de um Sistema de Geração Solar Fotovoltaico

Annelys Machado Schetinger

Departamento de Engenharia Elétrica – TEE/ Universidade Federal Fluminense – UFF / Laboratório

INTRODUÇÃO:

A busca por novas alternativas surge a partir da necessidade do equilíbrio entre a utilização dos recursos naturais no presente, de modo a garantir a continuidade da utilização futura. A inserção de novas fontes na matriz energética vem se tornando mais forte à medida que a confiabilidade e a qualidade da geração destas se equiparam com os parâmetros das atuais, porém ainda há a necessidade de tornar essas fontes alternativas competitivas no que se refere à viabilidade financeira. A Energia Solar dentre as fontes renováveis, é a menos poluente conhecida até o momento aliada a vantagem de possuir o sol como combustível, que é fonte inesgotável e livre de energia, torna-se uma fonte de energia elétrica promissora no país. O Brasil por sua localização geográfica ganha vantagem quanto à quantidade de radiação recebida e também dispõe da matéria prima essencial para produção do silício utilizado na fabricação das células fotovoltaicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Baseado no conceito de geração distribuída foi dimensionado um sistema fotovoltaico conectado à rede, por meio do Software Retscreen, destinado à produção de eletricidade para abastecimento da demanda interna e fornecimento do excedente de produção para o Sistema Interligado nacional – SIN. Foram usados como exemplo os dados de consumo fornecidos pela Empresa Doppler Equipamentos, que será instalada em Salvador – BA. A carga de ponta líquida de eletricidade será de 4 kW e a demanda líquida de eletricidade de 32 kWh. Para o sistema fotovoltaico foi escolhido o painel de Silício monocristalino, que possui eficiência entre 15 e 17%. O fabricante é a Empresa Q-Cells, o

modelo é o mono-Si – Q-Peak com potência de 245W, eficiência de 15%, temperatura de operação normal da célula de 45°C, coeficiente de temperatura de 0,40%/°C. Serão instalados ao todo 90 painéis, conectados em 9 *strings* em paralelo, cada uma com 10 painéis em série, possuindo em cada saída dos 10 painéis em série um inversor, com controlador de carga, de valor dimensionado a suportar a tensão e potência de saída do ramal. O dimensionamento do painel pode ser feito a partir da energia demandada pelo sistema anualmente e pelo número de horas médio de insolação por dia. O inversor escolhido foi da Empresa SMA, modelo Inversor Grid-Tie SMA Sunny Boy 3000 (SB 3000). O dimensionamento do inversor pode ser feito de duas formas, através do valor de potência de entrada CC do inversor, ou multiplicando-se a potência nominal CC do Sistema FV pela eficiência do inversor, tendo como resultado a potência CA de saída do inversor. Serão instalados 10 inversores. Por meio de recursos do BNDES será considerado um financiamento para o caso proposto a uma taxa de juros definida por: $5 + 0,9 + 3,0 = 8,9\%$ a.a. Os parâmetros financeiros considerados são: Taxa de inflação de 5,8%; Vida útil do projeto de 25 anos; Razão da dívida de 11%; Taxa de juros da dívida de 8,90%; Duração da dívida de 12 anos; com custos iniciais no valor de R\$170.000,00. Como resultado tem-se a análise de três casos, no Caso I foi proposto que o excedente de energia gerado pelo Sistema FV seja exportado para a rede pelo valor de R\$0,00. Já no Caso II foi proposto que o excedente de energia gerado pelo mesmo Sistema FV seja exportado para a rede pelo mesmo valor que é comprado, R\$/MWh 431,60. Ao analisarmos o Caso III, foi proposto um cenário hipotético no qual a energia exportada está mais cara do que a energia comprada, R\$/MWh 1.000,00. À medida que aumenta-se o valor da eletricidade exportada tem-se um Lucro

Operacional maior, quando a estratégia de operação é a potência elétrica máxima de saída. Para o Caso III a TIR aumenta mais, tornando o empreendimento mais atrativo, o tempo de retorno diminui, e o gráfico de fluxo de caixa cumulativo permanece o mesmo para os três casos.

CONCLUSÕES:

A energia solar, baseada na célula fotovoltaica nos últimos anos tem apresentado um ritmo de crescimento robusto e contínuo, a nível mundial, entretanto, no mercado nacional, ainda se fazem necessárias uma série de políticas e medidas específicas para que o Brasil não perca a oportunidade de se posicionar neste segmento como um importante agente na indústria fotovoltaica mundial, não só pelo potencial promissor da tecnologia, como também pela possibilidade de sinergia e interação com outros segmentos industriais. Vimos que o Sistema Solar FV possui em média um tempo de retorno do capital inicial investido em aproximadamente 6 anos. Porém com a ajuda e incentivos do governo no momento da compra da energia elétrica, esse tempo pode ser reduzido, tornando o investimento altamente lucrativo ao longo dos anos. Pois à medida que aumentamos o preço da energia elétrica exportada aumentamos a receita do nosso Sistema FV, e deixamos de pagar pela energia interna demanda. Então para que o Sistema FV além de economizar passe a gerar lucros torne-se, na atual circunstância, necessário o incentivo do governo. Entretanto no caso em que não houve a ajuda do governo, apesar do alto investimento inicial quando analisado ao longo prazo o investimento ainda assim é altamente lucrativo, pois o painel solar possui uma vida útil de 25 anos, tempo no qual não gerará receita, mais sim uma economia altamente satisfatória.

Agradecimentos:

Agradeço ao Cnpq pelo financiamento que tornou viável este projeto e aos Prof.^a Mônica Senna e Prof. Alberto Figueiredo, do Instituto de Geociências da UFF, que cederam com prazer os dados de radiação solar utilizados neste trabalho.



Engenharias

Formulação de modelo termodinâmico para previsão de liberação e absorção de gás em meios líquidos

Vitor Jose Jerônimo de Moraes e Felipe Bastos de Freitas Rachid

Departamento de Engenharia Mecânica/Escola de Engenharia

INTRODUÇÃO: Líquidos são conhecidos por absorver certa quantidade de gás em contato com suas superfícies livres. Através de um processo difusivo, o gás se dissolve no líquido e permanece ali, a menos que sua temperatura seja elevada acima da temperatura de evaporação ou sua pressão seja reduzida abaixo da pressão de saturação do gás dissolvido. Os fenômenos de liberação e absorção de gás pelos líquidos são também referenciados na literatura como cavitação gasosa.

Escoamentos internos assim como externos podem estar sujeitos à cavitação gasosa sobre regime permanente ou não permanente. Qualquer que seja a natureza do escoamento, a região de cavitação gasosa é geralmente restrita a pequenos domínios do escoamento e pode ser induzida por diferentes aspectos relacionados ao escoamento fluido, tais como a curvatura de superfícies sólidas em contato com o líquido, redução da área do escoamento e ondas de baixa pressão geradas por variações na quantidade de movimento do fluido. Exemplos típicos incluem sistemas de distribuição de água, redes de esgoto, sistemas de tubulação de reatores nucleares e sistemas hidráulicos para transmissão de força e torque em diferentes tipos de equipamentos. Além disso, a cavitação gasosa interfere na predição de falhas em estrutura de tubulações transportando líquidos e na análise da resposta de estruturas submersas sob a ação transiente de ondas acústicas. Devido a sua importância, a

cavitação gasosa tem sido objeto de extensas pesquisas nos últimos anos, sendo a busca por modelos teóricos capazes de descrever coerentemente o fenômeno uma das principais metas.

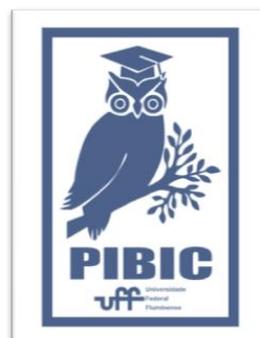
Neste trabalho é proposto um modelo termodinâmico consistente para descrever o fenômeno de cavitação gasosa por meio de uma teoria de variáveis internas. Além da usual hipótese de transfoamções isotérmicas, o fluido é considerado como uma mistura contínua formada por um líquido e por um gás inerte que coexistem em um mesmo ponto material e instante de tempo. A condição de não deslizamento entre as fases é assumida como uma hipótese básica, de modo que apenas uma equação de balanço de momento linear e uma segunda lei da termodinâmica são consideradas para a mistura como um todo. A fração volumétrica de gás na mistura é tratada como uma variável de estado e cavitação modelada como um processo irreversível e dissipativo. Para isso, as equações constitutivas são derivadas dentro do contexto da termodinâmica dos processos termodinâmicos irreversíveis, a partir de dois potenciais termodinâmicos: a energia livre de Helmholtz e um pseudo-potencial de dissipação. Com base no modelo proposto, não só equações constitutivas para as taxas de transferência de massa entre o líquido e o gás, descrevendo os processos de liberação e absorção de gás pelo líquido, são propostas como também

expressões analíticas que permitem computar a taxa de dissipação de energia envolvida nesses processos. A capacidade do modelo em reproduzir a realidade física é avaliada a partir de resultados experimentais disponíveis na literatura, os quais retratam ensaios de compressão-descompressão de óleos hidráulicos utilizados em sistemas de transmissão de força e torque.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O processo de validação do modelo proposto foi conduzido com base em resultados experimentais de ensaios de compressão-descompressão de óleos hidráulicos confinados em um dispositivo pistão-cilindro solicitados ciclicamente em uma máquina servo-hidráulica. A aquisição contínua e simultânea da pressão no interior do cilindro e do volume encerrado permite gerar curvas de pressão versus massa específica, as quais mostram claramente fenômenos de histerese. Após terem sido ajustados os coeficientes constitutivos, simulações numéricas foram conduzidas com o modelo proposto visando reproduzir os ensaios experimentais. Os resultados obtidos apresentaram excelente concordância não só qualitativamente como também quantitativamente. Os tempos de resposta e as curvas de histerese foram descritos corretamente no ciclo ensaiado. Os resultados obtidos demonstram claramente que as escalas de tempo dos fenômenos de liberação e absorção de gás são consideravelmente distintos, o que explica o fenômeno de histerese observado experimentalmente. Enquanto que a absorção de gás leva quase todo o período de solicitação para ocorrer, o fenômeno oposto de liberação se processa apenas nos instantes finais da solicitação.

CONCLUSÕES: Um modelo termodinâmico coerente para descrever cavitação gasosa e em escoamentos isotérmicos de um fluido é proposto neste projeto. O fluido é considerado como sendo uma mistura de um líquido e um gás inerte ambos compressíveis, os quais coexistem em um mesmo ponto material e instante de tempo. Efeitos dissipativos associados à cavitação gasosa como a liberação e absorção, bem como à evolução temporal da fração volumétrica, são levados em conta no modelo dentro do contexto da termodinâmica dos processos irreversíveis. A comparação das previsões do modelo com dados oriundos de ensaios experimentais revelou excelente concordância tanto qualitativamente como quantitativamente, possibilitando a descrição adequada de efeitos de histerese observados na prática. A simplicidade do modelo e sua capacidade de descrever apropriadamente situações reais, possibilitando o cálculo da taxa temporal de energia dissipada, permite seu uso como uma ferramenta promissora em situações físicas onde a ocorrência da cavitação gasosa deve ser levada em consideração.

Agradecimentos: Este estudo foi parcialmente amparado pelo CNPq e pela FAPERJ. O primeiro autor agradece a bolsa de IC concedida pelo programa PIBIC-UFF-CNPq.





Engenharia

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 & Henrique Pitombo Aguiar & Mauro Henrique Negrelli

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 Henrique e em seguida pelo Henrique 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 Henrique e depois o bolsista Henrique 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. Os bolsistas Rachel e José Alberto e depois o bolsista Henrique Pitombo entrevistaram 45 gestores envolvidos com os empreendimentos complexos.

Para a realização desta pesquisa, foi construído um questionário com trinta e duas perguntas, dividido em três partes (processos, pessoas e tecnologia). Este questionário visava entender

como os profissionais que estão inseridos no mercado de trabalho pensam em relação aos temas abordados. Foram realizadas ao todo 45 entrevistas, com tempo médio de duração de quarenta minutos. Após a realização dessas entrevistas foi necessário transcrevê-las de forma que cada resposta ficasse agrupada em apenas um único parágrafo, formatada de forma idêntica para todos os casos, para que posteriormente fosse realizada a análise através do software NVIVO 9.

Após terminar a transcrição, foi feita a análise através do software NVIVO 9. Nesta parte, foi identificado os Termos (lexos) que melhor representariam as respostas dos entrevistados e eliminados aqueles que não trariam muitas informações (como advérbios, adjetivos, preposições, conjunções e outros).

Após essa etapa foi feita a análise de frequência de palavras no NVIVO 9, cada pergunta do questionário passou por essa etapa, tendo como resultado, em cada caso, quais as palavras que mais apareciam nas respostas.

Feito isso, procurou-se verificar o contexto que cada uma das palavras com maior frequência estava envolvida, para então se escolher aquelas que poderiam ser tidas como as palavras esperadas nas respostas dos entrevistados.

Então, com esse grupo de palavras, foi realizada uma pesquisa de texto no NVIVO 9. Como resultado pode-se verificar de forma mais ampla as respostas dos entrevistados. Dessas respostas foi feita uma análise subjetiva com o intuito de identificar aquilo que seria o que mais se enquadraria dentro do que o mercado está pensando. Nessa parte foram destacados alguns trechos também, para que pudesse servir como base ou reflexão posteriormente.

CONCLUSÕES:

Foram entrevistadas 45 pessoas, com formação em engenharia e experiência em ambiente de gestão de projetos, como diretores; gerentes e coordenadores.

No momento ainda não foram concluídas todas as análises que deverão ser feitas até o final do projeto, ao final do mesmo conseguiremos obter resultados satisfatórios e iremos atingir o objetivo final que é conseguir entender como o

mercado de trabalho entende as questões relacionadas a processos, pessoas e tecnologia dentro de um Empreendimento Complexo e assim no estudo futuro poder verificar se essa visão vai de encontro com aquilo que está sendo estudado no momento e assim tentar propor soluções e melhorias.

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, a priori, que é preciso ter gestão; habilidades técnicas; interpessoais; conhecimento; saber se relacionar com as pessoas, tendo como fundamental a liderança.

Segundo a pesquisa, o profissional deve ter como competência, a flexibilidade, capacidade de adaptação às 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. A fase atual o bolsista Mauro Henrique Negrelli fará uma Survey para confirmar os achados das entrevistas realizadas.

Agradecimentos:

Ao CNPq pelo financiamento da Bolsa de Iniciação Científica e a PROPPI pela competente gestão do PIBIC na UFF.

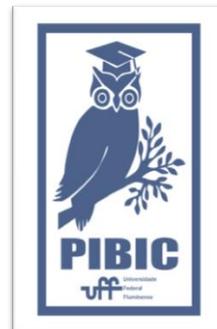
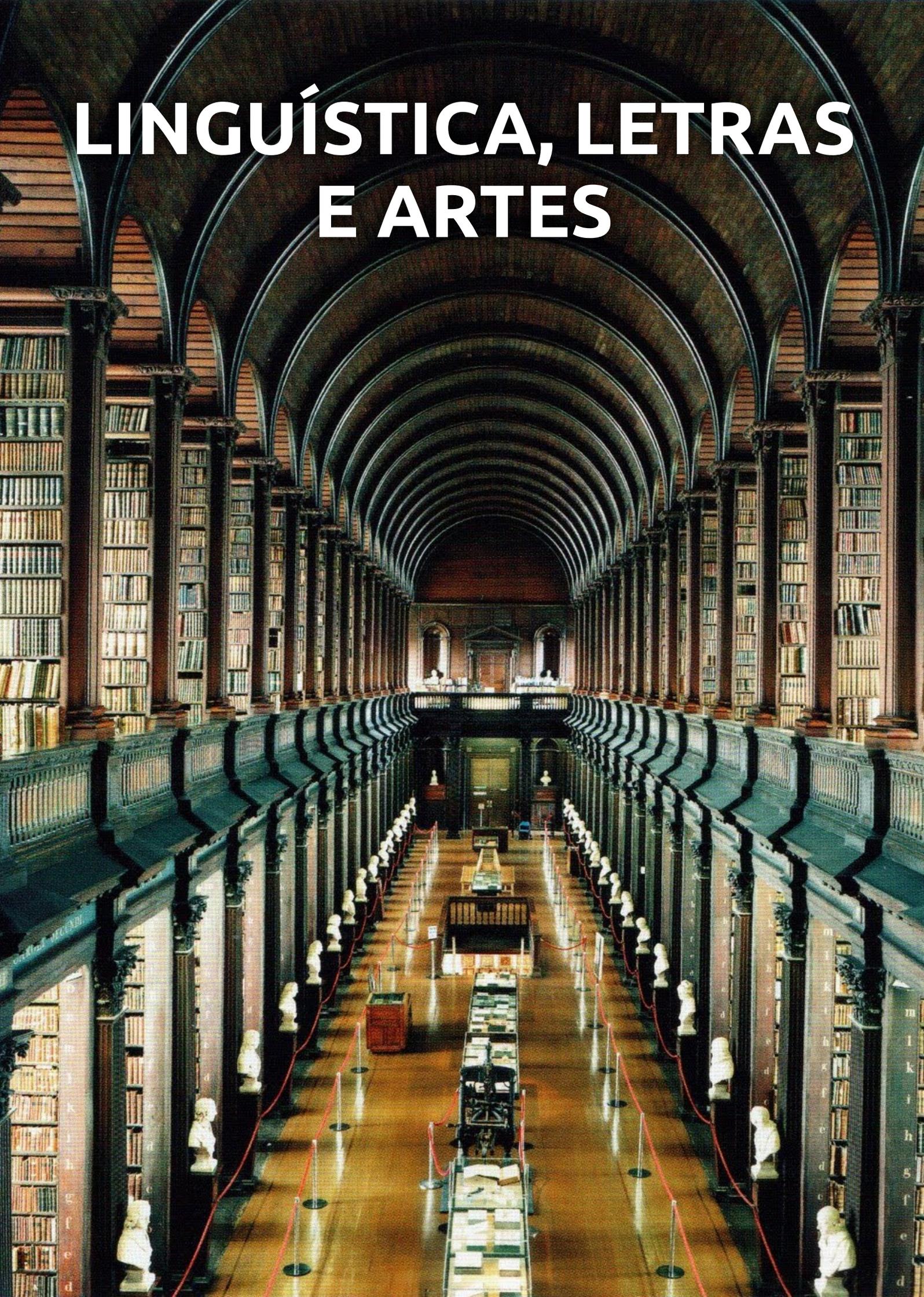


Figure 1: Logo PIBIC

LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES





Linguística, Letras e Artes

Documentar o imaginário: Cinema como janela para autoficção

Pedro Pereira Drumond

Instituto de letras - Laboratório de Imagem e Som LIS/UFF

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa tem como objetivo reconhecer uma tendência no atual cinema documentário brasileiro: a de propor uma experiência de incerteza entre o acesso a uma realidade cotidiana e a representação ficcional, sugerindo a possibilidade de estes filmes serem caracterizados como autoficções, em alusão ao termo em efervescência na crítica literária contemporânea. Filmes como “O céu sobre os ombros” (2011), de Sérgio Borges, “Avenida Brasília Formosa” (2010), de Gabriel Mascaro, “Serras da Desordem” (2006), de Andrea Tonacci e “Morro do céu” (2009), de Gustavo Spolidoro compartilham entre si posturas conceituais e estilísticas de uma mise-en-scène do cotidiano, através do uso de não-atores e tramas realistas que incorporam fatos verídicos da vida dos atores e, em alguns casos, até seus nomes próprios. Este estudo interdisciplinar busca mapear os recursos para criação da experiência de incerteza no texto literário e cinematográfico e seus possíveis efeitos de recepção, na busca de localizar estas formas híbridas no mundo contemporâneo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O cinema brasileiro apresentou no fim da primeira década dos anos 2000 uma curiosa rima fílmica em seu circuito não-comercial de festivais, cineclubes e universidades. “Serras da Desordem”, apresenta uma realidade conhecida: o choque entre tradição indígena e o

desenvolvimento de um modelo de civilização. A abordagem poética, contemplativa e a perceptível divisão de blocos entre “regime documental”, em que os depoimentos se dirigem para a câmera, e “regime performático”, em que a montagem evita interações com o aparato técnico, uso mais estetizante da imagem em preto e branco, caracterizam o filme como obra híbrida intencional. “Morro do céu”, é um filme cadenciado, no ritmo subjetivo do espaço ao qual se debruça com olhar documental: o interior do Rio Grande do Sul. O material foi captado de maneira documental e há o uso de não atores que reproduzem suas próprias vidas para a captação, inclusive mantendo seus próprios nomes. O produto final é transformado pela ambição ficcional da montagem-discursiva e nenhum dispositivo técnico de filmagem ou presença do diretor é evidenciada. Também em “Avenida Brasília Formosa”, a captação parece buscar o fato documental, mas o filme se organiza de maneira ficcional através dos recursos da linguagem cinematográfica. O filme recorta Recife e seus personagens filmados de maneira tão naturalista que se perdem as certezas entre realidade filmada ou reproduzida. Uma metalinguagem é ensaiada durante o filme através de um personagem documentarista e, desta forma, “Avenida” declara de maneira didática sua intenção de questionar as barreiras entre real e ficção. O mais radical entre estes documentários, “O céu sobre os ombros” ganha o visado prêmio de melhor filme do Festival de Brasília. O filme também se apoia na estética do documentário, investigando o cotidiano de três personagens instigantes de Belo Horizonte.

Novamente, o filme se apropria da vida dos atores. Seus nomes, no entanto, são trocados, uma escolha potente. Sérgio Borges também esconde o aparato técnico da captação e nenhum olhar se dirige à câmera durante o longa metragem, em uma escolha clara de não cessar a dúvida e categorizá-lo como documentário de fato.

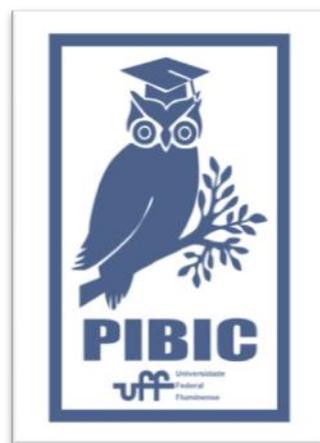
Além de uma inescapável análise histórica do documentário cinematográfico, a pesquisa pensa uma aproximação com o fenômeno da autoficção na literatura. Estudado com maior intensidade a partir do século XXI, o termo é usado como definição de gênero para obras que se ancoram duplamente nos pactos ficcional e referencial da teoria da literatura. Esta base teórica pode ser de grande auxílio para o estudo destes documentários contemporâneos, especialmente em suas questões de identidade fabulada como indica Diana Klinger: “A categoria de autoficção implica não necessariamente uma corrosão da verossimilhança interna do romance, e sim um questionamento das noções de verdade e de sujeito.”

Um outro estudo literário de valor para esta pesquisa diz respeito às relações entre o fictício e o imaginário pensadas por Wolfgang Iser, especialmente sua reflexão sobre o “ato de fingir”. A partir da tríade fictício-real-imaginário, proposta por Iser para escapar da oposição real-ficcional historicamente aceita, estariam estes filmes construindo para novas formas de o fictício se relacionar o real, contribuindo para novas dimensões do imaginário?

CONCLUSÕES:

Esta é uma pesquisa de Iniciação Científica em andamento, vigente desde o mês de abril de 2014, e possui como hipótese a escolha da forma híbrida como princípio ético por parte dos realizadores. O conteúdo dos filmes selecionados para este estudo indicam uma relação estreita entre o dispositivo formal e as questões de representatividade. Ao retratar

humanidades consideradas “marginais” (índios, transexuais, vítimas de remoção urbana, jovens do interior), a opção por incluí-los em uma estrutura que não os aprisiona na esfera do não-real da pura ficção e nem no lugar delimitador da diferença do documentário parece uma opção ética e política. Além disso, ao permitir aos documentados o ato performativo livre perante a rigidez da mise-en-scène ficcional, o filme não reproduz dinâmicas de poder que ele mesmo denuncia como parte das vidas reais dos documentados.





Linguística, Letras e Artes

A discursividade da resistência: movimentos sociais na mídia

Flavio da Rocha Benayon

Vanise Gomes de Medeiros (Orientadora)

GCL / Laboratório de Arquivos do Sujeito (LAS-UFF)

INTRODUÇÃO:

A pesquisa integrou o projeto “Formas de dizer, formas de mostrar: a inscrição da violência na sociedade contemporânea e das formas de resistir” (CNPq/CAPES nº. 07/2011) da professora Vanise Gomes de Medeiros (UFF), cujo escopo diz respeito à discursividade na mídia acerca da violência e da(s) resposta(s) a ela. Tendo como suporte teórico a Análise de Discurso (Pêcheux e Orlandi), o trabalho realizado, que se centra nas formas de resistência, objetivou a análise do funcionamento discursivo nas manifestações ocorridas no Brasil a partir de junho de 2013, no jornal *Le Monde Diplomatique Brasil* e na revista *Caros Amigos*. Para esta exposição, focalizamos a revista *Caros Amigos* nº 198 (setembro de 2013). O aparato teórico incluiu o estudo das denominações, colocando como um dos questionamentos se elas pertenciam a uma mesma rede parafrástica proveniente de uma mesma formação discursiva (FD) ou se havia a presença de outras FDs em disputa. O estudo discursivo contemplou as posições sujeito e incidiu ainda sobre o discurso relatado, tomando como suporte o aparato teórico de Authier-Revuz (1998).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao analisar a matéria “Juventude em ação”, algumas regularidades se destacaram, por exemplo, as formas de denominação dos participantes (*nova geração política; velha esquerda; membro da juventude do PSol; movimentos de juventude*) e das manifestações (*movimentos de juventude; protestos de rua; protestos violentos; manifestações; ações violentas*). A análise incidiu sobre o seu funcionamento na materialidade discursiva; daí o estudo do discurso relatado.

Através do exercício analítico, outra questão emergiu: as denominações *nenhuma organização* e *movimentos de juventude organizados*, que compareciam, nos fizeram indagar sobre os movimentos significados como organizados ou não. A concorrência entre tais denominações permitiu observar uma disputa pela estabilização de sentidos. Compreende-se, com a Análise de Discurso, que há uma luta pela estabilização e regularização dos sentidos, de forma que tal disputa desvela a luta de classes no interior do discurso (Althusser, 1996; Pêcheux, 2009).

Embasado na teoria de Authier-Revuz, o discurso relatado foi estudado a fim de analisar as implicações do uso do discurso direto (DD). A reflexão acerca do uso do DD que permeou o corpus compreendeu que, por mais que se pretenda restituir a enunciação apoiando-se em quem disse e sobre o que disse, trata-se de uma ilusão que se ancora na suposição de que com a reprodução do significante tem-se a restituição do dizer; ademais, haverá sempre um resto irreconstituível em outra enunciação. Assim, o uso do DD, ainda que produza efeitos de sentido de autorização, é significado a partir da FD em que o sujeito é interpelado.

A legenda das posições sujeito ocupadas pelos envolvidos citados no artigo também foi analisada, tendo em vista que a denominação dos participantes era por ela atravessada. Todos tiveram seus nomes relacionados a siglas de instituições ou ao trabalho que exerciam, com exceção de um, que mobilizava efeitos de sentido acerca dos grupos Black Bloc, silenciando uma historicidade ou validade do movimento e, dessa forma, estabilizando sentidos que marginalizavam e desautorizavam tais grupos.

CONCLUSÕES:

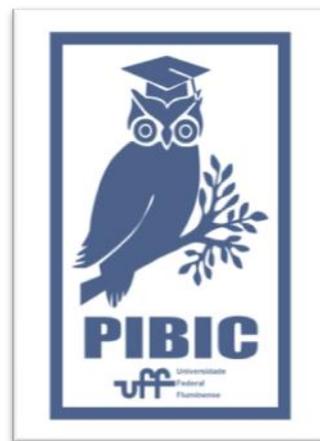
Várias foram as conclusões e aqui listamos as gerais: o percurso de análise realizado permitiu concluir que as denominações *movimentos de juventude*, *movimentos de juventude organizados*, *nova geração política*, *velha esquerda* e *membro da juventude do PSOL* pertencem à mesma rede parafrástica, significando a partir da mesma FD. Os efeitos de sentido provocados por tal FD dizem de um novo movimento marcado pela juventude e em relação com um passado em comum das lutas sociais.

Concluiu-se ainda que uma outra disputa se dá: *nenhuma organização* e *movimentos de juventude organizados* ocupam FDs antagônicas, em disputa, buscando estabilizar sentidos para um mesmo campo semântico. Essa disputa perpassa o artigo na medida em que há um confronto entre duas FDs: uma em que os movimentos são significados como organizados; outra em que são significados como sem organização e, portanto, deslegitimados em suas reivindicações. *Nenhuma organização* inscreve-se em uma memória discursiva que desautoriza movimentos sociais (Medeiros, 2012). Analisou-se também o funcionamento da estabilização de sentidos na medida em que a caracterização de uma posição sujeito aponta para efeitos de sentido que apagam a historicidade e a possibilidade de validade de movimentos de luta social.

Referências Bibliográficas:

- ALTHUSSER, Louis. Ideologia e Aparelhos Ideológicos de Estado. In.: Žižek, Slavoj (Org.). *Um mapa da ideologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- AUTHIER-REVUZ, Jacqueline. *Palavras incertas: as não-coincidências do dizer*. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 1998.
- HENRY, Paul. *A ferramenta imperfeita: língua, sujeito e discurso*. Tradução: Maria Fausta de Castro. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 1992.

- MEDEIROS, Vanise. Discurso, memória e movimentos sociais. In.: MARIANI, Bethania, MEDEIROS, Vanise (Orgs.). *Discurso e...* Rio de Janeiro: 7Letras : Faperj, 2012.
- ORLANDI, Eni. *Análise de discurso: princípios e parâmetros*. 9 ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2010.
- PÊCHEUX, Michel. *Semântica e discurso*. 4 ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009.
- RODRIGUES, Fania. Juventude em ação. *Caros Amigos: a primeira à esquerda*. São Paulo, ano XVII, nº 198, p. 31, 2013.





Grande área do conhecimento: Linguística Letras e Artes

Título do Projeto: Poesia e ciência: o poeta como ilustrado

Autores: Flávia Pais de Aguiar

Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas/Instituto de Letras

INTRODUÇÃO: O projeto pretendeu investigar como a articulação entre a condição de poeta e de educador, entre ilustrados luso-brasileiros setecentistas, representou o compromisso da atividade e do discurso literários com o desenvolvimento do conhecimento científico. Para isto, foi analisada a antologia poética do poeta ilustrado Silva Alvarenga, organizada por Fernando Morato, para atentar aos poemas em que se observassem referências ao comportamento estudantil, à divulgação de conhecimento, à defesa de modelos político-educativos e/ou ao estabelecimento de exemplaridades. A partir da leitura crítica dos itens selecionados bem como da identificação de seu contexto de produção e divulgação, pretendeu-se obter elementos que auxiliassem a compreensão de como a atitude educadora vinculava-se ao engajamento do ilustrado com uma concepção de progresso que implicaria, obrigatoriamente, o incentivo à ciência.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: As reformas pombalinas foram orientadas pelo viés de formação ideal de homem público luso-brasileiro, supostamente qualificado para promover o progresso segundo um modelo em que política e ciência caminhassem juntas a favor da monarquia absoluta. A partir disso, no contexto setecentista, observou-se a existência de uma preocupação em esboçar novos sistemas pedagógicos e despertar o interesse, sobretudo, dos jovens, considerados capazes de serem representantes do Estado.

Foi nessas circunstâncias que o escritor teceu suas linhas poéticas e delineou seu perfil de mestre e difusor de ideias. Diante disso, para o entendimento de como a obra do poeta pode ser uma fonte importante para o estudo da produção literária em consonância com a atuação pública do escritor, em especial por

conta de uma atitude pedagógica assumida, desenvolveu-se um processo de sistematização.

Ao longo do trabalho de pesquisa, foram analisadas 89 poesias; destas, 13 referenciam a educação, o estudo (livros e bibliotecas) e a juventude e 21 teriam feição didática, ou seja, utilizavam em sua retórica recursos que visavam à instrução e indicavam modelos ideais de comportamento, governo e poesia. De acordo com a datação que se conseguiu verificar, a produção literária em grande parte ocorreu durante o período em que Silva Alvarenga esteve engajado politicamente às ideias filiadas ao pombalismo, durante o reinado de D. José I e, sequencialmente, da rainha D. Maria I. Nos poemas, o endereçamento assinalava, muitas vezes, a inserção em um jogo político relacionado com a atuação do poeta como homem público. Nas demais poesias, tanto em Glaura quanto nos madrigais, há referência constante à bela natureza em muitos de seus aspectos, característica própria à poesia árcaica. Não se encontraram registros da data em que foram escritos os madrigais, mas ao interpretá-los verificou-se que suas produções ocorreram provavelmente durante o período em que o poeta encontrava-se detido em decorrência da Devassa do Rio de Janeiro em 1794 e, por consequência, afastado de sua atuação como professor. Nos poemas em que se observou a presença de indicativos de uma escrita pedagógica, as referências à educação, à vida estudantil e à feição didática assumida mereceram apreciação.

De maneira geral, um percentual, ainda que pequeno, dos poemas analisados aponta para uma atuação intelectual com objetivos específicos do poeta, visto que de 95, 13 apresentaram referências diretas aos estudos/juventude somadas a um caráter didático. Essas alusões permitem levantar a hipótese de que havia uma preocupação do

poeta em relação à formação dos jovens, para serem homens de comportamentos ideais, aptos a disseminarem as reformas propostas pelo governo de Pombal, ao qual Alvarenga era politicamente engajado. O caráter didático presente não apenas nos poemas que continham referências à juventude, mas também nas poesias que contêm dedicatória e ou elogio ao rei/rainha, alude a uma construção de exemplos a serem seguidos. Com isso, vigora um juízo de ideais adequados ao bem da pátria a serem alcançados, bem como um modelo de governo, que deve ser exemplar, bom e justo para todos. Há, no total, 26 poemas que apresentam elogio ou dedicatória aos monarcas lusitanos. A poesia encomiástica não aparece claramente vinculada a demandas de ordem pessoal, mas, sobretudo, a questões sociopolíticas, pois há de fato uma preocupação com o desenvolvimento de Portugal, daí exaltar os governantes por representarem os valores e padrões de excelência que se esperam de um governo que seja bom para a nação. O comportamento pautado no equilíbrio e na razão também está associado a uma prática setecentista que se alinha à filosofia iluminista e, portanto, referenciado nos poemas de Alvarenga. Desse modo, é possível conferir à poesia de Silva Alvarenga um caráter que não é apenas de deleite, mas também de utilidade.

Entretanto, há de se destacar uma quantidade expressiva de poemas que apresentaram um caráter menos politizado, sendo observados 65 poemas, entre eles os rondós de Glaura e algumas redondilhas, cujos elementos bucólicos ajustam-se apenas às características da estética literária da época, o Arcadismo.

CONCLUSÕES:

A leitura prévia dos poemas levou a uma organização seletiva de acordo com critérios associados à sua relação com a ação pedagógica. A partir daí, construiu-se um quadro pautado nos seguintes aspectos: a referência à vida estudantil, a proposta de divulgação de conhecimento científico, a defesa de modelos políticos-educativos e/ou o estabelecimento de exemplaridades. A análise dos poemas orientada por esses indicativos, junto ao estudo da bibliografia crítica e da contextualização dos textos, possibilitou verificar que a atividade como poeta se relacionou à atividade como estudante na Universidade de

Coimbra, fundador da Sociedade Literária do Rio de Janeiro e professor régio. De modo que a poesia, em Silva Alvarenga, aparece integrada à atuação como ilustrado assim como à estética neoclássica.

Agradecimentos: Agradeço à minha orientadora, Profa. Claudete Daflon, e à FAPERJ, pela bolsa de Iniciação Científica concedida no período entre 2013 e 2014.



Grande área do conhecimento

Título do Projeto Arte e ocupação do espaço público- um estudo do Circuito Carioca de Ritmo e Poesia

Autores (Bolsista: Renato Mascarenhas
Orientador: Rôssi Alves)

Departamento/Unidade/Laboratório (Departamento de Artes e Estudos Culturais)

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos da década de 2000 começam a surgir pelo Rio de Janeiro, em praças públicas, grupos de adolescentes e jovens que reúnem-se para rimar. Esse movimento, que abraçará outras expressões artísticas, começa com a rima. Iniciava-se, dessa maneira, uma produção poética na cidade carioca com forte engajamento social.

O CCRP, Circuito Carioca de Ritmo e Poesia, é um grande encontro de jovens que formam grupos autogestionados, unidos pela ideia de ocupar lugares públicos e levar diretamente arte e cultura às pessoas de forma horizontal e interativa. Acontece, semanalmente, em diversos bairros do Rio de Janeiro, com poetas, músicos, grafiteiros, artistas plásticos, formando uma grande rede cultural, interligando locais distintos da cidade, como Bangu, São Cristóvão, Lapa, Vila Isabel, Botafogo, Méier, Jacarepaguá, Barra, e unindo pessoas de classes sociais e culturais diferentes.

Interessante nesse programa público das rodas é o fazer poético e o investimento no movimento como uma teia cultural que recebe, constantemente, contribuições de variadas expressões culturais, transformando esta "Literatura oral da rua" em um movimento plural e que tem seus desdobramentos no rap e em outras formas culturais.

O CCRP vem promovendo o acesso às diferentes camadas sociais através da cultura urbana e do crescimento da cultura das rodas espalhados por todo o estado – agora com o apoio do recém criado Instituto Eixo Rio, afim de potencializar a cena cultural/urbana da cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para que pudesse ser ilustrado o crescimento e o poder das Rodas Culturais, fizemos um levantamento pelo Estado do Rio de Janeiro todo em busca de ter um panorama geral de atuação. Para isso, foi criado um grupo em rede social (<https://www.facebook.com/groups/618921451452511/>) que pudesse reunir informações das Rodas existentes, dos organizadores das principais rodas, integrantes do CCRP, e que também fosse um grupo. A partir desse grupo foi criado o Mapeamento das Rodas Culturais do Estado do Rio de Janeiro que consiste numa listagem de todas as rodas existentes com dia, local e horário de realização - cerca de 50. Criamos um formulário com 15 perguntas relacionadas à organização e história das Rodas Culturais e realizamos entrevistas com os organizadores das principais rodas. Dessa forma, conseguimos ter um conhecimento maior das rodas do CCRP, sua gestão e tornar possível identificar as principais características, diferenças e singularidades de cada uma.

Os resultados do projeto são interessantes porque além de material substancial, pela quantidade de informações e conteúdo, houve a publicação do Livro da Profa. Orientadora Rôssi Alves, "Rio de Rimas", pela Coleção Tramas Urbanas, Editora Aeroplano.

Além das entrevistas, o mapeamento de todas as rodas culturais pode servir como um guia para todos os envolvidos e interessados no movimento da arte urbana, facilitando e

dinamizando a relação entre as rodas existentes e tornar possível uma visão geral de todo o Estado.

CONCLUSÕES

A cena cultural carioca de rua anda “bombando”. Fomentando muita arte e também aparelhos culturais que dão visibilidade a um tipo de expressão artística sem lugar na cena cultural tradicional da cidade, as Rodas culturais estão respondendo informalmente a anseios de uma juventude criativa, plural, que não é acolhida nos equipamentos formais de cultura.

Além da ocupação do espaço para as artes, as rodas tornam-se naturalmente um espaço de convivência e ponto de encontro de jovens que se identificam e apreciam a cultura urbana. Outro ponto forte do movimento é a relação intensa entre público e artista. Prova disso são os espaços utilizados pra show: os palcos inexistem, deixando os artistas bem próximos do público. Para além do palco, os artistas costumam circular pelas rodas e interagir de fato com o público, conversar, tirar fotos, etc. E qualquer pessoa pode levar sua arte e expô-la sem contato prévio.

Hoje em dia, acontecem ações e projetos dos agentes culturais do rap e das rodas em conjunto com o poder público, a Prefeitura, o governo e também com a Polícia Militar, constituindo um evento cultural, de fato, reconhecido pelo Estado e sociedade. Um exemplo disso é o Festival de Rap de São Gonçalo, surgido a partir da Roda Cultural de São Gonçalo.

Em setembro de 2012, o prefeito da cidade do Rio de Janeiro assinou o Decreto 36201, considerando as Rodas Culturais do Circuito Carioca de Ritmo e Poesia (CCRP) como programa cultural da cidade. Entretanto, somente no segundo semestre de 2013, teve início um movimento de apoio às Rodas Culturais, através do Instituto Eixo Rio (<https://www.facebook.com/eixorio?fref=ts>), criado pelo prefeito Eduardo Paes para articular a cultura urbana da cidade com outras secretarias e órgãos públicos, visando dar mais visibilidade e apoio à arte urbana carioca.

Mais que um coletivo, o CCRP tornou-se um norteador da arte de rua. Ou seja, as rodas representam um lugar de apadrinhamento

e validação para o movimento rep. E isso não está subordinado ao nível de independência do mercado, ao número de fãs ou ao tempo na vida artística. As Rodas culturais, além de receberem enorme público - portanto um excelente meio de divulgação e distribuição dos produtos artísticos -, formam, normalmente, uma assistência cuja participação não se restringe ao consumo imediato da arte. Mas, em sua maioria, um grupo crítico, atento e fiel aos movimentos da arte urbana.



Linguística, Letras e Artes

A Tradução de *Pollyanna Grows Up* para o Português do Brasil na coleção *A Nova Biblioteca das Moças*

Priscilla Biasi (bolsista FAPERJ) e Giovana Mello (orientadora)

Instituto de Letras/GLE/UFF

INTRODUÇÃO:

A tradução *Pollyanna Moça* (1934) foi feita por Monteiro Lobato no âmbito de uma coleção para meninas e moças. É pertinente investigar quais os procedimentos tradutórios adotados e se são usados recursos para sustentar ou alterar a condição da mulher à época.

Com base nos Estudos da Tradução (Venuti, 1995/98, Lefevere, 1992 e Hermans, 1985), no arcabouço teórico-metodológico da Análise do Discurso francesa – AD (Pêcheux, [1975]1988) e em pesquisas de estudiosos brasileiros (Mello, 2004/2010 e Mendes, 2002, para citar alguns) foi iniciada uma pesquisa para iluminar parte da prática tradutória na década de 1930 no que tange ao público feminino.

A tradução é pensada como um complexo processo em que um texto é reescrito com determinados propósitos para continuar sua existência em um novo contexto receptor. Nesse processo, entram em jogo as condicionantes sócio-históricas e político-ideológicas do sujeito que traduz.

Como afirma Venuti, a tradução tem o poder de formar identidades culturais, podendo funcionar como elemento de resistência ou de manutenção do *status quo*. Segundo o teórico, com base em Schleiermacher (1813), são duas as estratégias possíveis: a domesticação – o texto é manipulado para satisfazer o gosto e as normas do contexto receptor; e a estrangeirização – manutenção das diferenças culturais presentes no texto-fonte.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Monteiro Lobato foi importante no cenário cultural brasileiro, tendo contribuído para o desenvolvimento de uma indústria livreira no país. A partir de sua atuação como tradutor e editor, ele propiciou ao leitor brasileiro o contato

com obras da literatura mundial, não apenas as da cultura francesa.

Para Lobato, traduzir era recontar uma história com palavras próprias: ele remodelava os textos usando seu estilo e abrigando a linguagem. Era contra a enorme influência francesa na cultura brasileira. Também incluía “desabafos”, os quais registravam sua opinião sobre questões políticas e sociais do Brasil.

O livro *Pollyanna* (1913), da escritora norte-americana Eleanor Porter, apresenta uma menina que enfrenta os percalços da vida com atitudes positivas. A obra obteve grande sucesso de público dentro e fora dos EUA, o que gerou uma continuação: *Pollyanna Grows Up*. Esta pesquisa realizou o cotejo desta (doravante PGU) e a tradução de Lobato *Pollyanna Moça* (PM) para verificar quais as estratégias empregadas em um livro destinado a meninas e moças.

Lobato procurou marcar o contexto da obra como estrangeiro, mas não francês:

“An’ the elevator **ain’t running ter-day**” (p.106 PGU)

“O elevador não está trabalhando hoje – está **‘out of order’!**” (p.82 PM)

No exemplo, ele traduz, mas acrescenta uma explicação em inglês.

Porém, à luz da AD, observamos que Lobato estava inevitavelmente inserido em um contexto de influência francesa:

“[...] with a ridiculous imitation of the **liveried pomposities**”(p.105 PGU)

“[...] numa exagerada imitação do que via fazer aos ‘grooms’ **de libré**” (p. 81 PM)

Pela memória discursiva, ele acaba por adotar os mesmos valores que desejava subverter – usou o francês.

Lobato efetuou vários cortes e modificações no texto de Porter, que podem ser encontrados em vários momentos:

"Listen ter that, will ye? Ain't that the real thing, now? Just you wait while I introDOOCE ye!" (p.81 PGU)

"– Está vendo? Uma **companheirinha** das boas. Vou apresentá-los (...)" (p.64 PM)

Acima, além de sintetizar, Lobato abraçou a linguagem ao usar o diminutivo, mas não usou as marcas de oralidade da personagem. Todavia, há que se considerar que, diferentemente do contexto norte-americano, até hoje há um abismo entre a língua escrita e a falada no Brasil.

Pelo estudo das cartas de Lobato (ver Mello, 2010), sabe-se que ele mantinha posturas progressistas, as quais podiam incluir a mulher. Na tradução, porém, observamos trechos em que há uma tendência moralista:

"She learned that **nice little girls** do not take long walks alone in unfamiliar cities, nor sit on park benches and talk to strangers." (p.74 PGU)

"Aprendeu que as **meninas decentes** não fazem passeios sozinhas por uma cidade desconhecida, nem se sentam em bancos dos parques para conversar com estranhos." (p.60 PM).

No texto em inglês, a advertência a Pollyanna parece ser apenas uma exortação em relação aos perigos que uma criança pode correr. Acreditamos que Lobato alterou o sentido em função do objetivo da coleção: uma biblioteca para moças brasileiras.

CONCLUSÕES:

Foi confirmado que Lobato, em geral, domestica em relação à forma e estrangeiriza nos temas, de modo a salientar diferenças contextuais e culturais.

Com relação à situação da mulher, o texto traduzido parece privilegiar a adequação ao que se esperava de uma coleção destinada a moças na década de 1930. Por outro lado, embora Pollyanna seja uma personagem idealizada, também apresenta atitudes que não condizem aos padrões e as quais não foram omitidas. Logo, ainda que timidamente, houve uma inserção de valores divergentes.

Até o momento não foram encontrados exemplos claros dos "desabafos lobatianos". Ressalta-se, contudo, que a análise ainda está em andamento e que novas pesquisas devem ser realizadas de modo a abranger toda a coleção destinada a meninas e moças para conclusões mais concretas.

AGRADECIMENTOS:

À FAPERJ pela concessão da bolsa.



Grande área do conhecimento: Letras / Linguística Aplicada ao Ensino de Línguas Estrangeiras

Título do Projeto: Francofonia e o ensino das variedades da língua francesa: a canção como vetor da competência plurilíngüe e pluricultural.

Autores: Eduardo da Matta (bolsista) / Telma Cristina de Almeida S. Pereira (coordenadora)

Departamento de Línguas Estrangeiras Modernas

INTRODUÇÃO:

Compartilhando o pressuposto de Fiorin (2013) segundo o qual as regras do uso da língua e, mais ainda, do “bom” uso da língua são relações de poder onde a variedade linguística pode ser considerada como lugar de exclusão e de segregação, podemos considerar as canções, enquanto manifestações socioculturais, como um objeto rico e autêntico para os estudos em torno das variantes linguísticas e do aprendizado de línguas estrangeiras.

A partir da abordagem qualitativa estabelecida por Bogdan e Biklen (1994), nos debruçaremos no presente trabalho sobre o mundo da francofonia a través de produções musicais em língua francesa que serão apresentadas como ferramentas importantes para o ensino do FLE frente ao desafio que os professores dessa categoria enfrentam para aprofundar as relações de inserção e intercâmbio cultural entre as comunidades francófonas, sobretudo, para ajudar a quebrar certos paradigmas no que tange aos padrões não europeus do francês.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após a análise dos métodos de FLE, Echo, Métro Saint-Michel, Alter-ego, e de pesquisas referentes à F(f)rancofonia como aquela desenvolvida por Wolton (2006) que engendra o debate sobre a globalização e o destino da língua francesa, e os estudos de Becker (2008), cujo o foco central está na utilização das músicas como vetor de aprendizagem de idiomas, percebemos que a abordagem das canções pelos manuais de FLE voltados para o público jovem e adulto é praticamente inexistente. Assim, as canções são abordadas pelo professor músicas como forma de dinamizar o curso, complementando o conteúdo proposto pelo método. Cumpre

ressaltar que as canções, enquanto documento autêntico da língua, elas desempenham um papel de inserção do aluno no universo linguístico-cultural da língua estudada. Nesse contexto, observamos que embora houvesse uma vasta produção de trabalhos referentes ao ensino de FLE através das canções, a valorização das variantes linguísticas do francês não era colocada em evidência. O francês europeu era valorizado como a legítima forma de comunicação para os estudantes dos cursos de FLE. As músicas escolhidas por grande parte dos professores eram, em sua maioria, francesas (utilizo o adjetivo em seu sentido pátrio). Nesse contexto, calcados no conceito de F(f)rancofonia e, tendo como base os parâmetros das competências linguísticas estabelecidos pelo QECR que visam o caráter multicultural e plurilíngüe no ensino de LE, partimos das seguintes indagações: os cursos de FLE levam em consideração as outras variantes da língua francesa? os professores reiteram que além da França existem outros lugares, igualmente ricos do ponto de vista cultural, que se expressam através da língua francesa? a prática dos professores de FLE reforçariam a representação de uma variedade (europeia) mais legítima?

Após entrevistas e análises de métodos, percebemos que em raras situações algum desses questionamentos foi tratado pelos profissionais de FLE.

CONCLUSÕES:

O que nos motivou a empregar as canções nesse debate de desmistificação do francês como representante exclusivo das culturas dominantes europeias foi justamente pelo fato de as produções musicais serem inerentes às diversas culturas. Além disso, as canções propiciam uma imersão e familiaridade do aluno com o idioma estrangeiro.

Considerando a proposta do projeto pensamos que, embora breve, a pesquisa conseguiu abordar os principais pontos que permeiam as discussões em torno da aplicação das músicas como ferramenta importante a ser utilizada dentro dos cursos de FLE. A pesquisa desenvolvida pretendeu contribuir para a prática do ensino de LE pelo viés da inserção de outras culturas, de outras variedades da língua ensinada.

As posições tomadas nesse projeto partem da desmistificação do francês como um idioma de elite, representante da cultura do colonizador. Pois, no processo de formação das identidades, sabemos que o “dominado” quando se apropria da língua do dominador, ele a transforma para expressar a sua realidade.

Agradecimentos:

Agradecemos a UFF e aos órgãos de fomento que financiaram esta pesquisa, a minha orientadora, professora Telma Pereira, e à Universidade de Lyon 2 onde desenvolvi parte deste trabalho.



Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: Tradução intersemiótica: adaptação de “O corvo” para quadrinhos

Autores: Marcela de Oliveira Leite

Departamento/Unidade/Laboratório: Depto. De Ciências da Linguagem/ Instituto de Letras/ Laboratório de Semiótica (LabS/SeDi)

INTRODUÇÃO:

O poema “O Corvo”, de Edgar Allan Poe é um dos mais traduzidos no mundo, inclusive com adaptações para outras linguagens, como os quadrinhos.

Neste projeto, concebemos tal adaptação para quadrinhos como uma tradução intersemiótica. A hipótese de base é a de que uma tradução intersemiótica cria um efeito de sentido de “fidelidade” quando preserva traços enunciativos do original que simulam certa unidade do modo de enunciar.

Discutiremos, a partir da linha de análise da semiótica francesa, como uma tradução pode parecer mais próxima do texto original preservando-se os efeitos de sentido buscados pela enunciação do texto de partida com suas estratégias de construção textual. Partiremos do estudo do poema “O Corvo”, de Edgar Allan Poe, para estabelecer parâmetros semióticos de análise da adaptação da célebre tradução de Machado de Assis desta obra para os quadrinhos, feita por Luciano Irrthum.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Primeiro, analisamos o jogo de vozes. No poema, há aspas quando a voz do narrador é delegada ao personagem, ou interlocutor. Na adaptação para os quadrinhos há três opções quanto a esta estratégia: a primeira é a fidelidade completa ao poema, ou seja, quando há aspas no poema, há balões nos quadrinhos. A segunda opção é a de que a voz do narrador do poema passe para o interlocutor nos quadrinhos, por meio de balões de fala. A terceira seria transformar a voz do interlocutor do poema em voz de narrador nos quadrinhos. O uso de cada estratégia está exemplificado abaixo. Ex. 1: As vozes se mantêm. ***E o corvo disse: “Nunca mais”.***



Ex 2: A voz do narrador do poema é delegada ao interlocutor nos quadrinhos. ***Só tu, palavra única e dileta, / Lenora, tu, como um suspiro escasso, Da minha boca sais...***



Ex. 3: A voz do interlocutor no poema torna-se voz do narrador, nos quadrinhos. *E eu exclamei então: “Um Deus sensível / Manda repouso à dor que te devora / Destas saudades imortais. / Eia, esquece, eia, olvida essa extinta Lenora”....*



Notamos alteração em 17 dos 180 versos que compõem a obra. A transformação do que é narrador no poema para interlocutor nos quadrinhos ocorre menos e de maneira mais “espalhada”, 6 vezes em 6 estrofes diferentes, enquanto a segunda estratégia ocorre 11 vezes em apenas 5 estrofes, o que significa que acontece em quase todos os versos de algumas estrofes.

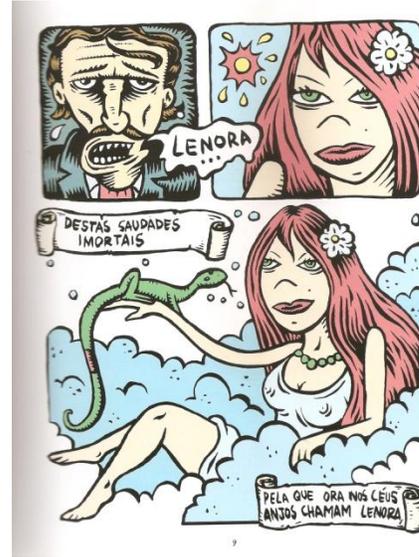
Em segundo lugar, vimos o modo como aparecem os temas. As sensações e sentidos

do corpo humano são largamente trabalhados no poema, como o som. No início do poema, as palavras que remetem ao som são predominantemente relacionadas com barulhos baixos. Aos poucos, cria-se uma impressão de um som médio; no fim, o uso frequente de pontos de exclamação remete ao grito. Nos quadrinhos, o conteúdo visual muda essa dinâmica. Um exemplo é a primeira batida à porta, a qual soa “devagarinho”:



Apesar de conter as mesmas palavras, o desenho mostra uma batida forte, com uma onomatopeia em caixa alta, com ponto de exclamação, em zoom, elementos que remetem a um barulho alto na linguagem dos quadrinhos. Isso se repete em outros momentos, o que demonstra um conteúdo manifestado visualmente diferente do que é expresso verbalmente. Ainda quanto ao conteúdo

manifestado, reparamos a frequente reiteração do conteúdo verbal nas imagens, estratégia que forma a relação de *redundância*, cujo efeito é a desaceleração do enunciado.



Para saber se a construção dos personagens se manteve, analisamos a personagem Lenora. No poema, seu nome aparece apenas 4 vezes, enquanto nos quadrinhos há seis desenhos da personagem e o nome aparece 9 vezes, o que garante uma disjunção amorosa em foco.

Partindo da questão do foco narrativo, analisamos os esquemas narrativos das obras. No arranjo principal do poema, o sujeito é um homem que deseja ficar em paz, e é impedido por diversos elementos, como o corvo e a saudade de Lenora. Nos quadrinhos, graças ao conteúdo visualmente manifestado, o foco é a narrativa amorosa, o que no poema é apenas um elemento que funcionará como um obstáculo

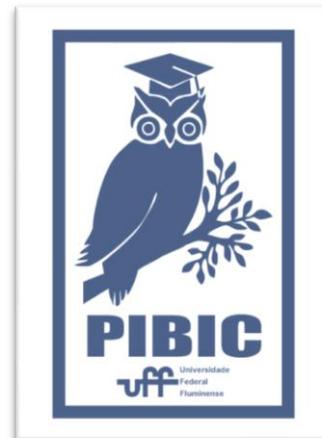
da narrativa principal. Nos quadrinhos, "estar com Lenora" seria o objeto-valor de um esquema narrativo que terminou em disjunção.

CONCLUSÕES:

Há mudanças significativas no jogo de vozes, no trabalho com os temas e figuras, e ainda no foco narrativo. Nos quadrinhos, linguagem supostamente de leitura mais ágil, muitas vezes foram usadas estratégias que desaceleram o texto. As escolhas do enunciador deixam marcas no enunciado, as quais vão estabelecer um fazer persuasivo que permita ao enunciatário formar o sentido do texto. Diferentes marcas constituem diferentes relações. Podemos dizer, de acordo com as modificações analisadas, que essa diferenciação ocorreu de uma obra para outra.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pela bolsa que permitiu a realização deste trabalho. A minha orientadora pela oportunidade e parceria. Aos amigos e familiares pelo apoio.





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: Aspectos do acaso na escrita de Pierre Alferi

Autores: Lúcia M. Chamarelli (bolsista PIBIC), Paula Glenadel (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense – Instituto de Letras – Departamento de Letras Estrangeiras Modernas

INTRODUÇÃO:

Pierre Alferi nasceu em 1963, em Paris, e é filho do filósofo Jacques Derrida e da psicanalista Marguerite Aucouturier.

Alferi usa o ritmo, a língua, os objetos e os transforma em poemas, de forma simples, rápida e com movimentos. Ele escreve versos em prosa, poemas em forma de prosa; seus poemas falam dos eventos do cotidiano. Seus versos devem ser desdobrados para serem olhados por inteiro. Ele escreve como quem monta um quebra-cabeças, com uma "implacável sintaxe". (LEMOS, 2011, p.4).

Pode-se dizer que cada livro seu mostra uma *contrainte*, isto é, uma restrição formal, a obrigação de se ater a certos critérios: em *Kub or* trata-se de "uma série de poemas breves, sete vezes sete poemas de sete pés" (DISSON, 2000, p. 251); em *Les Allures naturelles* a linguagem busca recriar os movimentos da física, as quedas e as acelerações; e em *Chercher une phrase*, o infinitivo com ares de imperativo representa o pensamento, a forma de se inventar uma nova frase e novos sentidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Alferi caminha pela Paris do século XXI, como novo *flâneur*. O passeio agora é pela mídias, internet, *outdoors* de propaganda. As cenas tipicamente parisienses começam a se desenrolar como filmes de curta-metragem: o térreo de um edifício, um bêbado no bar observando um vendedor ambulante pela rua ou

os sem-teto. Entretanto, o fato de Alferi fazer poemas sobre o cotidiano, de forma leve, serve para encobrir "sua compacidade, seu extremo grau de concentração fazem de cada poema um objeto denso e sintaxicamente complexo" (DISSON, 2000, p. 254). A rua torna-se um multiplicador de encontros imprevistos, improváveis, ao acaso.

Em seu ensaio *La logique du pire*, publicado em 1971, Clément Rosset mostra vários tipos de acaso: destino, ou sorte, na qual existe dependência de várias causas incontroláveis; encontro, que mostra a união de causas incontroláveis e, contingência, que designa a imprevisibilidade. A palavra acaso tem origem no árabe *az-zahr*, que era o nome de "um jogo de dados". Então, imediatamente pensa-se em Mallarmé com *Un coup de dés jamais n'abolira le hasard*.

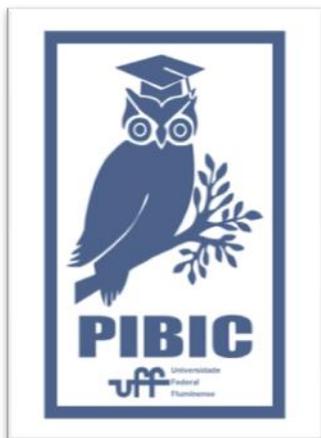
CONCLUSÕES:

Baudelaire, Mallarmé e Alferi encontram-se no jogo de dados. O acaso marca sua presença no texto, no jogo do poema.

A página em branco espera pacientemente pelas palavras, pelas frases que serão lançadas.

Agradecimentos:

Agradeço a minha orientadora que mais uma vez me ensinou a ter um olhar sobre o poético.





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: Respeitável circo – representações do circo no imaginário artístico brasileiro

Autores: Gilmar Rocha (Orientador), Fernando Guerra (Aluno).

Departamento/Unidade/Laboratório: Polo Universitário de Rio das Ostras / Departamento de Artes e Estudos Culturais / Curso de

Produção Cultural / Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

O projeto supracitado, teve como finalidade recolher, identificar e classificar representações do circo e as artes circenses do imaginário brasileiro.

A intenção prévia era realizar a pesquisa em dois locais, na Biblioteca Nacional e no Museu da Imagem e o Som, todavia neste último a pesquisa se impossibilitou devido a mudança física do museu. Desta forma, a pesquisa foi concentrada no levantamento de fontes e referências consultadas redes virtuais e bancos de dados online.

Foram recolhidos dados a respeito de músicas, álbuns, livros, vídeos, pinturas, poesias, espetáculos teatrais e etc. Sobre os autores destas obras, buscamos fazer resumos a respeito da vida dos mesmos, além da busca por dados técnicos das obras confeccionadas a respeito do circo.

Com estes dados vem sendo montado um “banco de dados”, que além de termos o intuito de disponibiliza-lo futuramente para consulta de outros pesquisadores, permitirá a análise do imaginário circense em todos os viés das artes (pinturas, música, teatro, cinema, poesia).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Por afinidade e interesse, tomei a figura do palhaço circense como personagem a ser pesquisada. Nas leituras sobre o tema, me deparei com o caráter ambíguo do humor, das ações e principalmente do riso do palhaço. A fim de estudar este riso, resolvi comparar

duas personagens, que mesmo em situações completamente distantes, usam-se do mesmo artifício. Assim, juntei a análise do palhaço, a figura do Exu - por pesquisas já realizadas anteriormente - para afirmar meus argumentos.

Propus em meu artigo denominado de “A mediação pelo riso - Exu e Palhaço como figuras ridentes”, como de maneira impar, duas figuras a priori completamente dissonantes, de conjunturas, mundos e hábitos diferentes se assemelham pela função mediadora de que são protagonistas. Tais personagens usam do mesmo artifício para assim dialogarem com as partes interessadas nas ações: o público e os consulentes.

Por um lado a entidade Exu, nosso antepassado, ser que viveu em nosso mundo e em sua morte, foi alçado a membro do panteão umbandista, religião considerada por muitos como genuinamente brasileira, mista de inúmeros sincretismos (LIGIÉRO, 2004:75), e de outro lado, o Palhaço do circo, herdeiro de tantas outras vertentes artísticas e populares, advindo de saltimbancos, músicos itinerantes e outros. (BOLOGNESI, 2003:69-70).

Utilizam-se do riso, como forma de conciliar, à fim de interagir, de aproximar, e de revelar ao público sua face mais igualitária. É o riso a porta de entrada, o primeiro contato, aquele que humaniza, o que assemelha. Segundo Bakhtin, "o riso sempre foi uma forma de se manifestar a verdade sobre o mundo, sobre a sociedade, de colocar

pelo avesso o que a sociedade institui como sendo verdade natural ou absoluta.” (1987:67)

Exu e o palhaço trazem consigo também caráter dual. Da mesma forma como Exu, dentro dos meios das religiões Afro, pode ser considerado um *trickster* por excelência, no meio circense poderíamos empregar esta qualidade ao palhaço, afinal, é ele o responsável por pregar peças em cima do palco e desobedecer as regras vigentes - tensão, seriedade, medo - do espetáculo.

Desta maneira, carregados de poderes de inversão e conhecimento acumulado pela vivência nos dois lados, o palhaço domina desde a parte séria do espetáculo (acrobacias, equilibrismo e etc) até a parte bufa (palhaçaria), e o Exu, por sua vez, tem o saber do mundo humano e do mundo dos Deuses.

CONCLUSÕES:

Em um ano de projeto, fui alçado de mero espectador leigo sobre o assunto, ao patamar de pesquisador da arte circense. Me debruçando sob um mundo até então desconhecido a mim. Com orientação do Prof. Dr. Gilmar Rocha, realizei pesquisas, catalogações e por fim a realização de um artigo, com o intuito de realmente me iniciar ao mundo das pesquisas acadêmicas.

Foi infundável o conhecimento que adquiri nas pesquisas realizadas, desde as formas de catalogação, classificação e formas bibliográficas. Li inúmeros livros para realizar o artigo, debati temas, analisei personagens, uni temas e apresentei comparação com embasamento teórico.

O artigo citado a cima, foi enviado para 3 congressos e aguarda aprovação de apresentação. Todavia, a pesquisa não para por aqui. Como o tema do circo é algo possuidor de inúmeras formas de análise e comparações, pretendo assim ir mais a fundo e ainda comparar mais outras personagens, mesmo após o fim de meu período de bolsista.

Meu crescimento pessoal e acadêmico foi visível, o aprendizado foi

enorme. E saio satisfeito em demasia com os resultados obtidos neste período de frutífera pesquisa.

Agradecimentos:

A Universidade Federal Fluminense/UFF, ao CNPQ, ao Curso de Produção cultural e seus coordenadores, ao Prof. Dr. Gilmar Rocha.

Bibliografia:

- ALMEIDA, Nadja Karoliny. *Riso grotesco e melancolia sublime: estudo de Balada de um palhaço de Plínio Marcos*. Revista Eutomia. Recife, Vol. II, Dez. 2008, 446-458
- BAKHTIN, Mikhail. *A cultura popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais*. Ed. Hucitec, São Paulo, 1993.
- BOLOGNESI, Mário Fernando. *Palhaços*. São Paulo: Ed. Unesp, 2003
- CANDIDO, Antonio. *Dialética da Malandragem caracterização das Memórias de um sargento de milícias*”. Revista do Instituto de estudos brasileiros, nº 8, São Paulo, USP, 1970, pp. 67-89
- CARVALHO, Luciana. *O diabo e o riso na cultura popular*. Revista Enfoques. Rio de Janeiro, Vol III, Mar. 2004, 39-56
- DaMATTA, Roberto. *Carnavais, malandros e heróis: para uma sociologia do dilema brasileiro*. Rio de Janeiro: Ed. Rocco, 1997
- LIGIÉRO, Zeca. *Malandro Divino: A vida e a lenda de Zé Pelintra, personagem mítico da Lapa carioca*. Rio de Janeiro: Ed. Record/Nova Era, 2004
- LUZ, M.A. e LAPASSADE, G. *O segredo da Macumba*. Rio de Janeiro: Ed Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1972.
- NEGRÃO, Lísias Nogueira. *Entre a cruz e a encruzilhada*. São Paulo: Edusp, 1996.
- ORTIZ, Renato. *A morte branca do feiticeiro negro: Umbanda e sociedade brasileira*. São Paulo: Brasiliense, 1999.
- ROCHA, Gilmar. *Eternos vagabundos: Malandros, palhaços e caipiras no mundo da chanchada*. Revista Projeto História. São Paulo, Vol. 43, Dez. 2011.
- VELHO, Gilberto & KUSCHNIR, Karina(orgs). *Mediação, cultura e política*. Rio de Janeiro: Ed. Aeroplano, 2001.



Linguística, Letras e Artes

Registro de Imagens da Paisagem Vernacular: casas de taipa e paisagens rurais dos distritos de Nova Friburgo – RJ

Alessandra Villar Damasceno, Paula Couto Guimarães Carvalho

Departamento de Urbanismo/Escola de Arquitetura e Urbanismo/Laboratório da Paisagem e do Lugar

INTRODUÇÃO:

Os objetos centrais desse texto são paisagens e casas, artefatos produzidos pelas mãos humanas segundo determinados cânones.

Não se trata aqui de grandes obras de paisagismo ou da arquitetura desenhada por arquitetos segundo os padrões da cultura da elite, mas de abrigos implantados num determinado habitat por pessoas humildes segundo tradições ancestrais herdeiras de determinada cultura e de um saber-fazer. O resultado dessa relação homem/meio, que ousou chamar de simbiótica, é a produção de paisagens culturais vernaculares, que serão definidas mais adiante segundo referenciais da geografia norte americana. Esses referenciais balizarão a discussão sobre o que são paisagens culturais e de mecanismos para a sua preservação.

Nessa paisagem, tornada habitat, produzida pelo homem, se destaca o abrigo, a edificação, esse artefato que está na origem de todas as culturas, que reflete melhor do que qualquer outro a humanidade do ser humano e todas as suas relações culturais e sociais.

Serão investigados, enquanto recursos de preservação dessas paisagens e de sua arquitetura vernacular, a fotografia como documento e como arte, levantando as possibilidades e limitações de instrumentos como o simples tombamento, ou chancela, e de soluções mais radicais como a implantação de museus a céu aberto.

Toda essa reflexão teórica se remete a determinadas paisagens e arquitetura produzida por gerações de imigrantes suíços, no município de Nova Friburgo – RJ, que pesquisamos há três anos. Essa pesquisa empírica dialoga com todas as formulações teóricas apresentadas e aponta possibilidades para a preservação do patrimônio vernacular.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Paisagem. Essa palavra já gerou, com certeza, milhares de livros, teses e artigos. Nesse texto, referenciado pela fenomenologia, trata-se de uma essência que delimita atributos espaciais e temporais de um determinado fenômeno relativo à ligação visceral do ser e do mundo, onde o que pauta a relação é a intersubjetividade. Necessário destacar que se trata de uma essência elaborada segundo os parâmetros ocidentais (Cosgrove, 1984), surgida no início da Idade Moderna (Ronai, 1977), a partir de intencionalidades proporcionadas pelo contato do europeu com novas formas de educação (Baxhandall, 1991) e, principalmente, com o contato com povos antes desconhecidos com os quais não compartilhavam uma mesma visão de mundo (Todorov, 1982; Dussel, 1994). Foi apropriada pela geografia, em seus primórdios como ciência acadêmica e positivista, referindo-se sempre a uma determinada porção do espaço que pode ser observada e percebida “com um só golpe de vista”, definição herdada da pintura onde o olhar traz para a tela o que o artista observa por cima do quadro. Essa apropriação enfatizou, em determinadas escolas, os aspectos físicos, ou seja, os tradicionalmente ligados às ciências naturais, em outras, os aspectos humanos, ligados às ciências humanas e à política. Esse texto tem como primeira referência a paisagem como definida por Sauer: “Landscape is [...] a land shape, in which the process of shaping is by no means thought of as simply physical. It may be defined, therefore, as an area made up of a distinct association of forms, both physical and cultural” (Sauer, 1996, p.300). Mais do que isso, trata-se de um conceito importante para a geografia, como para outras ciências, “o conteúdo da paisagem é encontrado, portanto, nas qualidades físicas da área que são importantes para o homem e nas formas do seu uso da área, em fatos de base

física e fatos da cultura humana” (Sauer, 1998, p. 29).

Esta segunda base, a dos fatos da cultura humana, exprimem uma forma geográfica de se pensar a cultura como “marca da ação do homem sobre a área” (Sauer, 1998, p. 31).

A paisagem cultural pode ser definida, então, como “a área geográfica em seu último significado. Suas formas são todas as obras do homem que caracterizam a paisagem” (Sauer, 1998, 57).

Essa concepção inicial pode ser melhor compreendida, segundo um referencial fenomenológico, como enunciada por Berque: a geografia cultural seria o estudo do sentido (unitário e global) que uma sociedade faz de sua relação com o espaço e a natureza – que concretamente é vista como paisagem. Sendo a manifestação concreta dessa relação, a paisagem pode ser objetivada analiticamente através de sua relação com o sujeito coletivo (Berque, 1984, 84).

Essa objetivação seria expressa a partir de dois termos:

A paisagem é uma marca, porque ela exprime uma civilização; mas é também uma matriz, porque participa de esquemas de percepção, de concepção e de ação – isto é, da cultura – que canalizam em um certo sentido a relação de uma sociedade com o espaço e com a natureza, em outras palavras com a paisagem de seu ecúmeno” (Berque, 1984, p. 84).

O aspecto a ser destacado nessa relação marca/matriz é a sua natureza trajetiva, ou intersubjetiva se pensarmos fenomenologicamente. O trajeto, segundo Berque, estabelece uma unidade entre sujeito e objeto. Esse é um trajeto perpétuo entre os dois termos, gerando uma causalidade sequencial (objetiva) e uma qualidade projetiva (metafórica). (Berque, 1985, p. 99-100).

Para explicitar a sua vernacularidade a paisagem pode ser submetida a dois parâmetros de análise: o “axioma histórico”, como proposto por Lewis (1979), que anuncia um movimento de renovação na Geografia Cultural, a chamada Geografia Humanista Cultural, que propunha um aprofundamento conceitual nas questões relativas ao “lugar” e à “paisagem”, remetendo-se à memória e ao “mundo vivido”, a partir principalmente do que as humanidades podem nos informar sobre esses temas; o Método Fenomenológico, quando se refere à geograficidade humana. Os recortes relativos às paisagens foram sempre observados como uma “região do

espaço vivido”, assim denominada por Armand Frémont (1980) em seus estudos, onde a tessitura das relações sociais, econômicas e culturais, expressas pelos padrões de ocupação e de cultivo, pela forma urbana e as tipologias habitacionais, pelas relações de vizinhança e de parentesco, pelas crenças e pelos mitos, entre outras, refletem uma paisagem cultural.

Dentre os diversos olhares que se voltam para a modificação da paisagem, processo, muitas vezes, violento, este, da análise da natureza trajetiva do meio, permite um enfoque ao mesmo tempo científico e poético. Nos trabalhos de campo, que vimos realizando, uma frase nos serve de parâmetro:

O passado nos rodeia e nos satura; toda cena, todo relato, toda ação possui um conteúdo residual de tempos antigos. Todo o conhecimento do presente está fundamentado em percepções e ações passadas; reconhecemos uma pessoa, uma árvore, um desjejum, uma mensagem, porque nós a conhecíamos ou a experimentamos anteriormente.” (Lowenthal, 1985).

Os vestígios materiais da cultura que procuramos, são, como observa o autor, artefatos; mas eram, também, história e memória. O passado pode ser inventariado a partir dos vestígios arquitetônicos. A paisagem está repleta de artefatos. Ela própria é uma composição, e justaposição, de artefatos, que são repositórios de história e também de memória. A paisagem pode nos informar sobre a paleopaisagem, cuja estrutura se mantém, ajudando-nos a identificar os vestígios materiais que fazem parte da memória do local. Aqui a história, e principalmente a memória, cumprem o seu papel de nos informar, no momento atual, sobre as principais referências que o passado nos legou.

Neste texto, em termos teóricos fica clara uma definição da paisagem, e da arquitetura, a partir do “axioma histórico”, como se segue:

Ao tentar decifrar o significado de paisagens contemporâneas e do que elas ‘falam’ sobre nós ..., a história nos interessa. Ou seja, nós fazemos o que fazemos, e produzimos o que produzimos, porque nossos fazeres e produtos são heranças de nosso passado..., uma grande parte da paisagem comum foi construída por pessoas no passado, cujos gostos, hábitos, tecnologias, opulência e ambições foram diferentes das nossas hoje. ... Para compreender estes objetos é necessário entender as pessoas que os construíram —

nossos ancestrais culturais — no seu contexto cultural, não no nosso.” (Lewis,1979,)

Lewis nos fala principalmente, de ocorrências menores, do cotidiano, dos fatos guardados na memória, das versões, dos vestígios, que vão permitir uma aproximação com a paisagem onde palpita o mundo vivido dos que lá estão, e dos que lá estiveram.

O ângulo escolhido é o da recuperação da memória e, como consequência, de uma possível proteção física para a paisagem cultural e para a arquitetura vernacular, que representa a maioria dos sítios e assentamentos das área pesquisada, como de resto acontece em todo mundo. Mais do que isso nos voltamos não só para o artefato explicitamente produzido como abrigo, mas a outros artefatos, como o sítio e a paisagem, que são manipulados pelo homem enquanto habitat.

Neste percurso, em que se intenta uma construção epistemológica da natureza da paisagem, como proposta acima, a “trajeção” (*trajection*) (Berque, 1985), como “apreensão das concepções relativas aos lugares onde as pessoas vivem, à natureza da qual são familiares e às paisagens que observam e modelam” será a principal diretriz.

Nova Friburgo é resultado do primeiro projeto oficial de colonização européia no Brasil contratada pelo governo português. Essa experiência de colonização inicia-se em 1819, a partir de um contrato assinado em 1818, entre Sébastien-Nicolas Gachet, um suíço radicado no Rio de Janeiro, representando o governo suíço e a coroa portuguesa. Esse contrato estipulava a vinda de cem famílias católicas de língua francesa provenientes do cantão de Fribourg (Sanglard, 2003, p.173 e 176).

Por motivos sobre os quais não cabe aqui se alongar, devidos à publicidade dada a essa empreitada de imigração oficial, o número de imigrantes que saiu da Europa foi bem maior do que o previsto no acordo, envolvendo também habitantes de outros cantões, parte deles de língua alemã. A procedência dos imigrantes, do ponto de vista português, não era importante já que o contrato previa que eles abrissem mão da cidadania suíça adotando a nacionalidade portuguesa (Nicoulin, 1988, p.237).

Havia uma importante contrapartida oferecida pela coroa portuguesa: “custear a passagem dos imigrantes, do porto à colônia, garantir-lhes subsídios para os primeiros anos na nova terra e preparar o local para recebê-los. A cidade encontrada pelos suíços era formada por um conjunto de cem casas, divididas em três

quarteirões, uma praça e um hospital. A casa-grande da antiga fazenda do Morro-Queimado, local escolhido para a instalação da colônia tornou-se a moradia dos dignitários do governo junto à colônia. Ali funcionavam também a escola e a igreja. Havia ainda dois fornos comunitários, um armazém, um açougue, dois moinhos e um silo”. (Sanglard, 2003, p.177). Assim os imigrantes suíços que sobreviveram à viagem, pois ocorreram muitas mortes, chegaram a uma Colônia já edificada, evidentemente com tipologia e padrão construtivo bastante diverso ao que estavam habituados. Mais grave foi o fato de que famílias distintas tiveram que compartilhar a mesma casa, pois o número de imigrantes era muito superior ao acordado, segundo Oliveira, quando a vila de Nova Friburgo recebeu seu alvará, em janeiro de 1820, nela estavam assentadas 260 famílias suíças (Oliveira, 2012, p. 4). Havia, também, uma dificuldade de comunicação e de acesso, tanto local, como para o Rio de Janeiro (Witt, 2004, p.176).

Uma carta anônima, comentada por Sanglard, descreve essas casas no momento em que chegaram os imigrantes: “As casas, construídas quase sempre em conjunto de seis, são cobertas de telhas fundas, o assoalho dos cômodos em terra batida, as janelas guarnecidas de postigo, sem vidro, à moda do país, bem leves, mas melhor do que tínhamos pensado; há somente a chuva contra a qual estamos protegidos; cada casa deve alojar 16 pessoas”. (Sanglard, 2003, p. 186).

Os alemães, cerca de 80 famílias, que originalmente seriam abrigadas em colônias do sul da Bahia, acabaram sendo enviados para Nova Friburgo em maio de 1824 (Oliveira, 2012, p. 4). As relações entre suíços e alemães, em seu início, foram conflituosas, por conta desses últimos serem luteranos, o que levou a uma segregação espacial na vila.

Alves descreve essa situação de segregação, que ainda perdurava no ano 1840, por ocasião da viagem que fez a Nova Friburgo o alemão Ernst Hasenclever. Segundo esse viajante a vila de Nova Friburgo “era formada por um pouco mais de 100 casas, todas de um andar apenas e muito parecidas entre si. No centro, havia um belo pasto comum que era dividido por 2 pequenas fileiras de 5, 6 casas cada uma. Naquele momento, muitos proprietários estavam construindo um segundo andar. Os moradores da vila eram em sua maioria suíços e franceses, sendo possível encontrar dentre eles alguns poucos alemães e brasileiros. Ganhavam

dinheiro com horticultura, gado e sobretudo com a hospedagem e alimentação dos inúmeros visitantes que, no verão, chegavam à região. Devido ao seu clima saudável, vinham para se tratarem ou para o lazer. Quinze minutos da vila em direção ao sul e separada por uma colina, localiza-se o vilarejo dos alemães chamado habitualmente de *Alemanha*, pois neste só moravam alemães. Era formado por 30 casas e tinha uma aparência bem mais pobre que a vila". (Alves, 2012, p. 4).

Importante ressaltar que, desde o início esse vilarejo também foi edificado em taipa. Segundo Oliveira (2012, p. 6). o primeiro templo luterano, edificado pelo pastor que liderava os imigrantes alemães, foi erguido em pau-a-pique.

Segundo Witt "a produção e o mercado instável dos gêneros agrícolas e o sistema de herança, o qual partilhava a terra entre todos os herdeiros, foram motivos para gerar dispersão entre os descendentes dos primeiros colonos" (Witt, 2004, p.181). Mas, o principal motivo pode ter sido outro, como propõe Sanglard (2003), ao observar que logo esses imigrantes viram a oportunidade de enriquecer, adaptando-se aos costumes locais, o que incluía a compra de escravos, ou a sua captura em quilombos, e o abandono da colônia para dedicar-se ao plantio do café em Cantagalo, então sede do município onde se assentava Nova Friburgo.

Para os mais pobres, que não queriam permanecer na Colônia devido ao número excessivo de moradores por residência, restou a alternativa de dirigir-se para o lado contrário de Cantagalo, seguindo os cursos d'água que corriam pela Serra do Mar em direção ao Oceano Atlântico. Esse foi o caso dos fundadores de Lumiar, distrito de Nova Friburgo objeto da pesquisa apresentada nesse artigo. Brito data o início da colonização suíça em Lumiar entre os anos de 1819 e 1822, tendo a localidade sido oficialmente fundada em 1828, nas terras da família De Roure, cuja sede ainda existe, hoje na forma de um belo chalé de dois pavimentos feito em taipa de mão, com técnica diversa da adotada pelos suíços, que se encontra implantado na praça principal da localidade, a praça Carlos Maria Marchon. ([www.lumiar.net.br/informacoesgerais / familiaspitz.br.tripod.com/familiaspitz/id10](http://www.lumiar.net.br/informacoesgerais/familiaspitz.br.tripod.com/familiaspitz/id10)).

O distrito sempre foi isolado. Em uma das entrevistas realizadas durante a pesquisa um morador sexagenário de uma das casas de taipa documentada relatou que na década de 1950 tropas de mulas demoravam um dia e

meio para chegarem à sede do município distante cerca de trinta e cinco km.

Segundo Brito

(familiaspitz.br.tripod.com/familiaspitz/id10), até a chegada da luz, em 1985 e o asfaltamento da estrada que liga Lumiar a Nova Friburgo, se manteve a "produção de subsistência e cultivo do café, o modo de vida interiorano (cavalos como meio de transporte, fogão de lenha e lamparinas, economia assentada em recursos locais)".

Esse isolamento, como em muitos outros municípios brasileiros, preservou as edificações locais, hoje num estágio de esquecimento, abandono e demolição. Apesar disso pode se contar ainda mais de uma centena de casas de taipa, construídas segundo uma tradição que será apresentada no próximo item como sendo de origem suíça.

A partir do que foi apresentado no primeiro item pode-se inferir que essa dispersão dos imigrantes pelos vales estreitos e encachoeirados dos córregos e riachos que fluem todos para o rio Macaé, aliada ao isolamento imposto pela ausência de estradas, deixou esses imigrantes à mercê dos recursos que a paisagem de mata atlântica lhes oferecia. Como os terrenos são acidentados e pedregosos, optaram pelo cultivo pelo sistema de pousio, fazendo a limpeza da capoeira, após o período de descanso da terra, com a queimada controlada. Essas áreas de cultivo ladeiam os cursos d'água, deixando as áreas mais planas, mas ao mesmo tempo secas e longe do alcance das enchentes, para que se implante as casas, quase sempre isoladas. Hoje, por conta do afluxo cada vez maior de turistas, as famílias desses primeiros imigrantes se agrupam em torno de um núcleo central mais antigo, de forma bastante concentrada, se utilizando de materiais de construção industrializados, como cimento e tijolos cerâmicos, abandonando a sabedoria ancestral de uma implantação segura em uma área sujeita a deslizamentos e a enchentes. Muitos desses terrenos mais favoráveis à implantação segura de residências estão nas mãos de turistas.

Quando os suíços e alemães chegaram a Lumiar os portugueses, como explanado no item anterior, já estavam estabelecidos em fazendas. Nestas a técnica construtiva utilizada também era a taipa, no entanto diferenças construtivas sutis diferenciam as residências dos portugueses daquelas construídas pelos suíços

e alemães, como será demonstrado mais adiante.

A diferenciação refere-se, primeiramente, a forma com que suíços e alemães se apropriaram das terras na bacia do rio Macaé, e não foi de forma diferente que ocuparam a do rio Macabu. Essa implantação obedece a uma lógica de parcelamento orientada pela tradição jurídica suíça. Assim os grandes latifúndios portugueses, gerados por uma política de doação de sesmarias, é substituído por um parcelamento em lotes muito menores, baseados no *chésal* (parcela urbana com potencial construtivo, estreita e longa) e o *Enclos* (terreno cercado).

Segundo o Dicionário Histórico da Suíça: A casa camponesa é o edifício principal da fazenda, que compreende também edifícios para uso agrícola. Estes elementos formam, com o terreno onde se implantam (*chésal*, *enclos*) e com os direitos de uso campestres e florestais, uma entidade jurídica de exploração. A alta diversidade de áreas naturais na Suíça se reflete nas atividades agrícolas (cereais, pecuária, laticínios, vinha) e materiais de construção (madeira, pinho, pedra, barro, palha). A construção e a disposição das casas rurais eram influenciadas por disposições legais (direito de sucessão, direito de construção, direito consuetudinário), mas também por fatores culturais, como religião, condição social ou tradições. (<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F10998.php>).

Nessa parcela de terra se implanta a construção principal e as de uso agrícola, no caso de Lumiar e São Pedro da Serra pequenos silos elevados em taipa, segundo um método construtivo que adota a taipa de mão (estruque) como vedação externa e interna, mas sem qualquer função autoportante. A hipótese que se desenvolve nesse artigo é de que esse método construtivo tem como referência tradições oriundas da Suíça.

Esta afirmação se baseia no Dicionário Histórico da Suíça, em seu verbete referente à casa camponesa, referindo-se ao Planalto e ao Jura (onde se localiza Friburgo):

“A escassez de madeira, no século XVI, fez progredir o uso da pedra no norte e no oeste da Suíça (por vezes com uma armação interna de madeira) e o enxaimel no leste, nordeste e norte ao longo do Reno. [...] Desde o século XV predomina a casa de função múltipla.

Frequentemente a fachada principal da habitação é uma parede paralela à água do telhado (*mur gouttereau*) (perpendicular à

empena). A partir do século XVI, telhados em cavacos, com baixa declividade, foram substituídos por telhados íngremes de telhas de barro.” (<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F10998.php>).

Com pequenas variações as casas de taipa de Lumiar apresentam a mesma tipologia como será apresentado no item a seguir.

Esse texto apresenta os resultados parciais de uma pesquisa que objetiva o levantamento de residências já existentes construídas entre 1820 e 1960. A descrição das técnicas para a sua construção é prospectiva, apoiando-se também em algumas entrevistas com alguns de seus proprietários.

Todos os exemplares levantados nessa pesquisa possuem a mesma tipologia, que corresponde a descrita acima para as casas suíças do Jura: sua fachada principal constitui-se de uma parede paralela à água do telhado, onde se abrem, nos exemplos mais simples, uma porta e duas janelas. Em alguns exemplos levantados a porta se abre na empena lateral. As plantas são retangulares, com a maior dimensão para a fachada principal, que se volta ou para uma estrada vicinal ou para a calha de um rio.

A casa é totalmente suspensa do chão, na maior parte das vezes tirando partido da declividade do terreno. Essa característica já é peculiar da região de Nova Friburgo, pois casas de taipa situadas em municípios próximos, que tiveram colonos de outras origens, são levantadas diretamente do chão, que é nivelado, sendo o piso interno de terra batida. Essa, alias, foi a tipologia com que se depararam os suíços quando chegaram à Nova Friburgo, o que deve ter causado espanto e desconforto, pois esse fato foi relatado por diversos colonos.

A técnica construtiva para se elevar as casas é a de apoiar toda a sua estrutura sobre baldrames contínuos de madeira, no mais das vezes grosseiramente aparelhadas. Estes baldrames são apoiados sobre pedras retiradas do próprio terreno, que tem seu topo nivelado. Sobre esses baldrames são apoiados os esteios (colunas) também de madeira, que compõe as fachadas e o tabuado corrido do piso. Os esteios apoiam o frechal, também grosseiramente aparelhado, onde descansa o encaibramento dos telhados, alguns feitos em pau roliço, outros com madeira aparelhada à mão. Essas peças, nas casas mais antigas são encaixadas, ou fixadas com cavilhas de madeira.

Pelo descrito acima depreendemos que esta é uma estrutura em enxaimel, que diversamente do sul do Brasil, onde a vedação das paredes é feita com tijolos de barro, em Nova Friburgo é preenchida com taipa de mão, aqui chamada de estuque provavelmente para deixar claro que sua função não é autoportante.

Essas paredes de taipa são construídas de modo tradicional um trançado retangular de madeira roliça, o pau-a-pique e de bambu. Segundo o Sr. Ornir, um dos entrevistados na pesquisa, “um joga o barro e o outro fica escorando assim, as ripas e fica acertando”. O mesmo entrevistado afirma que o pau a pique e o bambu não apodrecem.

O telhado, sempre de duas águas, tem declividade maior do que 30%, coberto de telhas de barro. Essas telhas, nos exemplos mais antigos, são do tipo capa e canal, fabricadas no local (como dizem os moradores: feitas nas coxas), exemplos mais recentes são cobertos de telhas francesas. Foram encontradas residências em bom estado em que o telhado original foi substituído telhas de fibrocimento. Os beirais são generosos projetando-se de 80 cm a um metro além da fachada. Não constatamos o uso de calhas.

CONCLUSÕES:

Constatou-se que o município de Nova Friburgo possui um patrimônio edificado em arquitetura de terra, com especificidades técnicas que se remontam à colonização suíça. Este patrimônio está assentado em uma paisagem em que as marcas e as matrizes configuram uma paisagem cultural bastante peculiar.

Esse patrimônio está se deteriorando rapidamente em função do abandono e da perda da memória relativa às técnicas utilizadas tradicionalmente na arquitetura local. Assim como a terra reparcelada e a paisagem modificada para atender aos turistas que procuram no local a Suíça Brasileira.

O levantamento realizado nessa pesquisa visa um possível processo de tombamento, não só das edificações, mas também da tradição construtiva envolvida, enquanto patrimônio imaterial, sob esse aspecto a chancela de proteção mais adequada para a área seria a da sua proteção como paisagem cultural. Todas as edificações levantadas estão sendo lançadas em ficha própria que segue o modelo do Instituto Estadual do Patrimônio Cultural –

INEPAC, instituição responsável pela preservação do patrimônio no estado do Rio de Janeiro, onde é colocada sua localização, segundo as coordenadas colhidas por um GPS e, sempre que possível, um breve relato dos moradores sobre a origem e sua relação com a casa.

As residências estão esparsas nas vertentes dos pequenos rios que são tributários do rio Macaé. Elas contam a história de um lugar que conseguiu manter vivas as suas tradições e peculiaridades. O ideal é que se constituíssem nos objetos centrais de um museu a céu aberto que se apresentasse enquanto um circuito cultural

REFERÊNCIAS:

- Alves, Débora Bendocchi. (2011) Viagem de Ernst Hasenclever à Colônia Nova Friburgo em 1840. *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH*. São Paulo. P. 1-13.
- Brito, Luciana Sodré Spitz. Família Spitz. familiaspitz.br.tripod.com/familiaspitz/id10.
- Brito, Luciana S. Spitz. Lumiar: informações gerais. www.lumiar.net.br/informacoesgerais.
- Berque, Augustin. Milieu, trajet de paysage et determinisme géographique. *L'espace Géographique*. 9 (2):99-104, 1985.
- Berque, A. (1998). Paisagem-marca, paisagem-matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural. In: Corrêa, R. L. e Rosendahl, Z. *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ. p. 84-91.
- Baxandall, Michael. *O Olhar Renascente: Pintura e Experiência Social na Itália da Renascença*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1991.
- Cosgrove, Denis. *Social Formation and Symbolic Landscape*. London, Croom Helm, 1984.
- Dussel, Enrique. 1492 : el encubrimiento del otro : hacia el origen del mito de la modernidade. La Paz, ,UMSA/Plural Editores, 1994.
- Frémont, Armand. A região, espaço vivido. Coimbra: Almedina, 1980.
- Lewis, Peirce F. Axioms for Reading the Landscape. In: Meinig, D. W.(ed.) *The Interpretation of Ordinary Landscapes*. New York, Oxford University Press, 1979.
- Nicoulin, Martin. (1988). La genèse de Nova Friburgo. Fribourg, Éditions Universitaires.
- Oliveira, Ronald Lopes de. (2012). O processo de implantação do Luteranismo no Brasil: o caso da região de Nova Friburgo (1824 a 1857).

Anais do XV Encontro Regional de História da ANPUH. Rio de Janeiro. P. 1-8.

Ronai, Maurice. *Paysages II. Hérodote*. (7): 71-91, 1977.

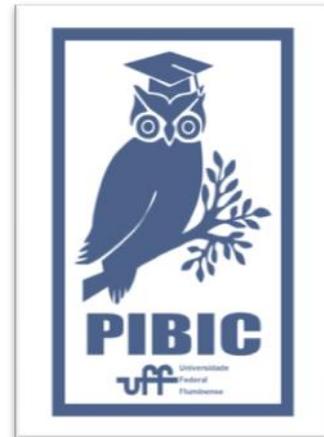
Sanglard, G. (2013) De Nova Friburgo a Fribourg: através das letras: a colonização suíça vista pelos próprios imigrantes. *História, Ciências, Saúde*. Manguinhos, vol. 10(1): 173-202.

Sauer, Carl. *A morfologia da Paisagem*. In: Corrêa e Rosendahl (orgs.). *Paisagem tempo e cultura*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 1998, p. 17-74.

Sauer, Carl O. (1996). 'The Morphology of Landscape,' in J. Agnew, D.N. Livingstone, and A. Rogers (eds.), *Human Geography: An Essential Anthology*.. Cambridge, Mass.: Blackwell, 296-315.

Todorov, Tzvetan. *A conquista da América: a questão do outro*. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1982.

Witt, Marcos Antônio. (2004). As Colônias de Nova Friburgo (RJ) e Torres (RS): Estudo Comparativo – as variações dos usos e costumes ensinam. (in) Clemente, Elvo. (org.) *Integração: história, cultura e ciência*. Porto Alegre: EDIPUCRS.





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Título do Projeto: Edição Crítica e Comentada de *Papéis Avulsos* de Machado de Assis: segunda parte dos trabalhos de edição.

Autores: Nayane Lima

Departamento/Unidade/Laboratório: Ciências da Linguagem/
LABEC.

INTRODUÇÃO:

O presente projeto teve por objetivo contribuir para a produção da edição crítica da obra *Papéis Avulsos*, de Machado de Assis. A Crítica Textual busca averiguar a autenticidade dos textos e a fidedignidade de sua transmissão. Compreendemos que a Ecdótica também se refere a todos os aspectos da técnica editorial, ou seja, desde os estudos, as metodologias filológicas até a preparação de um texto para a publicação. O principal objetivo da Crítica Textual é a obtenção de edições críticas, que se apresentam como muito importantes para a fortuna literária, no caso machadiano. Tendo em vista, que os textos se modificam de forma autoral ou até mesmo por terceiros, oferecer ao leitor um texto de forma fidedigna corrobora para um maior conhecimento acerca dos aspectos literários e com a valorização da obra de Machado de Assis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Houve a revisão dos contos *O Alienista* e *A chinela turca*. Além disso, foram produzidos uma lista sobre nomes de personalidades, obras e localidades presentes em *O alienista* e comentários sobre os contos *D. Benedicta* e *Teoria do Medalhão*.

Na revisão dos contos, houve a atenção para a manutenção da localização de linhas, do itálico e das letras maiúsculas. Além disso, apresenta-se como importante para o leitor a construção dos comentários que estarão no aparato crítico, ou seja, parte em que há o registro das variantes autorais e/ou de terceiros, observações e comentários explicativos ou exegéticos. Dessa forma, houve a preparação dos comentários dos contos citados tendo em vista que isso coopera para o entendimento dos textos. Por exemplo, observa-se, na terceira página, na linha 13, a citação de uma frase. Nos comentários, foi destacado que: “ A frase “A gravidade é um mistério do corpo” foi escrita por um filósofo francês chamado La Rochefoucauld. Ele viveu no século XVII e seus pensamentos apresentam pessimismo e também humor.” Além disso, a lista construída ajuda na preparação do projeto haja vista que proporciona uma síntese de informações importantes.

CONCLUSÕES:

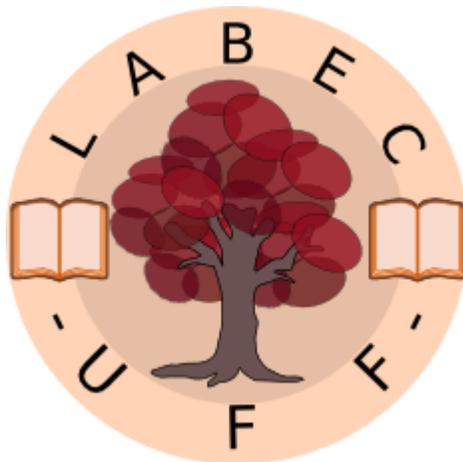
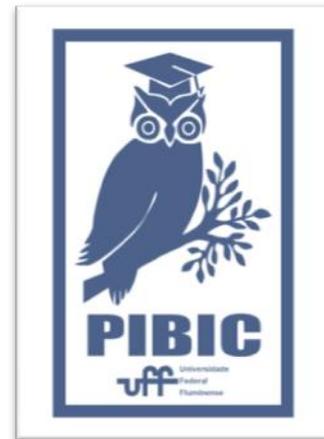
Pode-se observar, então, que a Crítica Textual é parte essencial para o conhecimento da fortuna literária machadiana. O estudo da trajetória

textual é importante para que o público tenha acesso a textos fidedignos e, por meio dos comentários, compreenda-os melhor. É primordial que haja a utilização de aspectos científicos na elaboração de edições, a fim de que não ocorra a deturpação de obras, que constituem a história da Literatura.

AGRADECIMENTOS:

Ceila Ferreira, responsável pelo projeto e minha orientadora por alguns anos, por todo o carinho e amor pela Crítica Textual.

Todos que participaram e participam do projeto pelo desenvolvimento de um trabalho que será uma excelente fonte de conhecimento machadiano.





Grande área do conhecimento: Linguísticas, Letras e Artes

Título do Projeto: Escritas do exílio: habitar e representar a distância

Orientadora: Profa. Dra. Maria Bernadette Porto (UFF/CNPq)

Autora: Fabiane Alves Martins

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Letras Estrangeiras Modernas (GLE)/UFF/ Núcleo de Estudos Canadenses da UFF (NEC/UFF)

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa, sob a orientação da professora doutora Maria Bernadette Porto, analisa a recorrência da temática do exílio em autores da chamada “escrita migrante quebequense”. Ying Chen, autora escolhida para o desenvolvimento de minhas reflexões, apresenta em parte de sua obra um forte apelo à cultura oriental: seus costumes, problemáticas e tradições. Em primeiro lugar, foi feita a leitura do livro *Orientalismo*, de Edward Said, com o objetivo de esclarecer certos aspectos relativos ao estudo do Oriente, visto muitas vezes de maneira estereotipada e redutora por parte do ocidental que o associa facilmente ao exótico, Assim, fez-se necessária uma reflexão em torno dos conceitos de Oriente e orientalismo, suas implicações e representações em produções literárias do Quebec.

As obras de Chen foram analisadas a partir de abordagens diferentes, mas que apresentam como ponto em comum a leitura do sentimento de exílio em relação ao resto do mundo e a si mesmo. Não se trata somente da busca da terra natal, pois o sentimento de não-pertencimento que marca os sujeitos de suas obras aí ilustra a própria condição humana. Foi constatado que a mulher, no universo de Chen, é o espaço privilegiado do entre-dois, da falta, O livro *La mémoire de l'eau* mereceu destaque na pesquisa por aprofundar estes temas e ter sido essencial no estudo de outras obras, que dialogam entre si.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Houve um aumento na quantidade de obras literárias e críticas lidas na pesquisa, o que

possibilitou um aprofundamento de questões teóricas. As discussões giraram em torno da representação da mulher nas obras de Chen, nas quais seu lugar é bem marcado. Revelou-se produtivo um estudo ligado à questão do exílio identitário vivenciado por estas personagens. A análise da cultura chinesa foi essencial para o entendimento de certas obras, principalmente de *La mémoire de l'eau*, privilegiada na pesquisa pela fertilidade de temas. A sociedade chinesa antiga apresentava um conceito de mulher que não permitia mobilidade, tanto física quanto psicologicamente. Na obra citada, é mostrada a tradição de operar os pés das meninas. Através de um processo iniciático extremamente doloroso, muito cedo elas descobriam, inscritas em seu próprio corpo, as marcas de sua condição, a exiguidade de seu lugar no seio de sua sociedade. Por causa de seus pés reduzidos, deslocavam-se muito pouco, confinadas no espaço doméstico. Cabe lembrar a importância dos pés no mesmo romance: em diferentes momentos da narrativa, que remetem a diversas épocas da história da China, os pés se encontram presentes, assumindo vários sentidos.

Há uma progressão nas obras de Ying Chen, que parecem caminhar cada vez mais para um apagamento de signos culturais de sua terra de origem. *La mémoire de l'eau* contém inúmeras referências culturais que permitem diversas possibilidades de leitura, ao passo que outros livros, como *Le champ dans la mer*, se apresentam como neutros, distanciados de qualquer apontamento cultural ou social, de maneira que o que resta é a solidão das personagens e as reflexões sobre temas como vida e morte, memória e esquecimento.

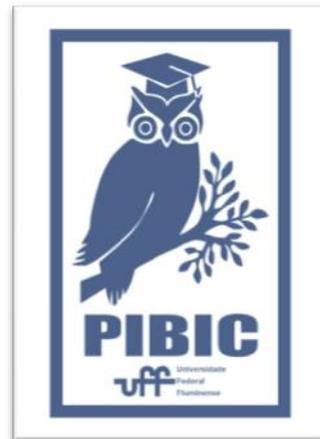
O que a autora já desenvolvia nos romances anteriores era justamente uma pista de leitura para a compreensão do exílio. Em nenhum lugar o sujeito – na maior parte das vezes, a mulher - se torna pleno, completo. A partir de uma citação de *La mémoire de l'eau*, “o cheiro da água é em todo lugar o mesmo” (CHEN, 1992, p.115), é possível inferir que suas personagens femininas não resolvem seus problemas com o exílio, carregando no corpo a memória da experiência vivida anteriormente.

CONCLUSÕES:

Foram desenvolvidos textos críticos, a partir das discussões e análises das leituras escolhidas, com o objetivo de esclarecer e organizar os diversos tópicos de estudo. Da mesma forma, os textos foram importantes para uma melhor adequação da escrita às normas acadêmicas, de maneira que o conteúdo da pesquisa fosse desenvolvido ao máximo.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer, primeiramente à orientadora Bernadette Porto, por participar ativamente da pesquisa, oferecendo apoio e ajuda para o entendimento dos temas estudados. Nossos encontros semanais dão oportunidade para a discussão das temáticas abordadas, o que se torna essencial para uma pesquisa de qualidade. Gostaria de agradecer também à universidade por disponibilizar este tipo de ajuda aos estudantes, pois o estímulo à pesquisa aumenta bastante as qualidades acadêmicas e pessoais dos orientandos.





Grande área do conhecimento: Linguísticas, Artes e Letras

Título do Projeto: A influência da tecnologia nos processos da direção de arte no cinema brasileiro pós-retomada (anos 90)

Autores: India Mara Martins (orientador) e Dalila Tais de Moraes Aguiar (bolsista)

Introdução

Propusemos investigar como as tecnologias digitais modificaram a prática da direção de arte na produção audiovisual brasileira e de que modo estas mudanças estão sendo incorporadas. A partir desta abordagem, criamos a oportunidade de fazer um levantamento sobre a história da direção de arte no audiovisual brasileiro, utilizando trabalho de campo e bibliográfico, que envolve entrevistas, coleta de dados e pesquisa, revelamos a teoria e a prática da direção de arte no Brasil e as características da possível formação de um estilo para cada diretor de arte e sistematizamos sua prática, enquanto um conjunto de procedimentos que materializam a visualidade de um produto audiovisual. A organização destas informações em diferentes mídias (video e transcrição) subsidiará o ensino, a pesquisa e a extensão na área de direção de arte, principalmente a brasileira.

graduação em cinema na UFF Luiza Drable. Juntas, produziram 3 entrevistas gravadas com diretores de arte, sendo eles o Marcos Flaksman, o Cássio Amarante e a Carla Caffé. Num primeiro contato com os trabalhos, tive acesso às transcrições das três entrevistas, que já são de grande valia no estudo da direção de arte no brasileira no cinema pós retomada e sobre a utilização de novas tecnologias. Após a minha entrada no grupo do projeto, Entrevistamos mais 4 diretores de arte: Fabiana Egrejas, Raimundo Rodriguez, Paulo Flaksman e Jean-Louis Leblanc. Além da produção das entrevistas, Organizamos um roteiro da disposição das entrevistas para o documentário em edição.

As entrevistas são transcritas para o planejamento da edição do material filmado e também para a posterior disposição do material em mídia escrita. Também são feitas fotografias dos ambientes de trabalho e possíveis obras desses diretores.

Nessa segunda fase do projeto, nos dedicamos mais ao estudo bibliográfico de textos que aprofundem o estudo da direção de arte, como manuais sobre direção de

arte e técnica cinematográfica, entrevistas com diretores de arte estrangeiros e o prefácio do livro "Film Architecture and the Transnational Imagination" ao citar Charles Affron. Além das publicações estrangeiras, o estudo da história da direção de arte no Brasil foi complementado pela dissertação de Débora Butruce "A direção de arte e a imagem cinematográfica.", constituída de uma dedicada pesquisa histórica sobre o assunto, se utilizando inclusive de pesquisa em arquivos.

Resultados e discussão

Dentro da nossa já rica variedade de formação e atuação dos diretores de arte entrevistados, Arquitetos, designer e artista plástico nos expuseram diversos enfoques sobre o trabalho de um diretor de arte contemporâneo. Pudemos entender como os estudos de um designer pode caracterizar um filme de maneira diferente da de um artista plástico, por exemplo. Nessa nova etapa do trabalho conseguimos identificar e podemos afirmar que a direção de arte é uma prática antes de tudo cinematográfica. Sendo assim, todos esses conhecimentos diversos convergem para o trabalho da captação de imagens para o quadro fílmico, então se dedicam à uma extensiva adaptação, trazendo conhecimentos extra campo mas se adequando muito à realização, nos levando a entender o benefício e a dificuldade das relações entre os diversos campos (arquitetura e cinema, artes plásticas e cinema, design e cinema, etc)

Inicialmente estudando sobre a tecnologia digital, observamos diversas possibilidades dentro das necessidades da direção de arte podem ser encontradas. Tais possibilidades de trabalho vão além da técnica do chroma key (técnica em que é utilizado um fundo liso monocromático na filmagem, no qual pode-se posteriormente inserir qualquer imagem digitalmente na pós produção), imperceptível em muitas situações nesse cinema tão trabalhado tecnicamente. Com as novas tecnologias digitais atuais, muitas outras técnicas acrescentam facilidades e aperfeiçoamentos na produção de cenários e figurinos para o cinema contemporâneo, cada vez a custos menores.

Conclusões

Nesse movimento de encontro com a teoria estrangeira e formação de teorias locais, percebemos que ao mesmo tempo que a prática da direção de arte se distancia do que é proposto em manuais, também tem ligações interessantes com os mais desenvolvidos projetos de diferentes países. Entendemos que as relações de Marcos Flaksman, diretor de arte brasileiro da década de 90, com referências estéticas são semelhantes ao que pode ser encontrado no trabalho de Ken Adam, production designer de Dr. Strangelove(1964) e Barry Lyndon(1975). O mesmo pode ser verificado na relação de Fabiana Egrejas com seu próprio trabalho e a crítica de Charles Tashiro à taxonomia de Charles Affron exposta no livro "Film Architecture and the Transnational

Imagination". Segundo Egrejas e Tashiro, a direção de arte não precisa ser presa ao roteiro, podendo ser um elemento autônomo criativo que contribui com sua existência, não apenas de maneira servil.

Por fim, conseguimos analisar vários aspectos da construção do profissional de direção de arte brasileiro, formado com teorias e tecnologias estrangeiras, diversas áreas de artes e conhecimentos, se diferenciando de definições anteriores e se moldando às novas condições técnicas, tecnológicas, econômicas e sociais.



Linguística, Letras e Artes

Pronomes locativos em expressões verbais do português contemporâneo: ordenação, polissemia e gramaticalização de *aí está / está aí*

Monique Borges Ramos da Fonseca

Instituto de Letras – Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas / Sede do Grupo de Estudos *Discurso & Gramática* – UFF Campus Gragoatá, Bloco B, sala 105

INTRODUÇÃO:

O presente resumo traz resultados do desenvolvimento de um projeto mais extenso, dividido em duas etapas de estudo e análise, intitulado “*Pronomes locativos em expressões verbais do português contemporâneo: ordenação, polissemia e gramaticalização de *aí está / está aí*”*, o qual se integra ao projeto *Pronomes Locativos em Construções Nominais e Verbais do Português Contemporâneo: ordenação, polissemia e gramaticalização*. Esses estudos são realizados no contexto do grupo *Discurso e Gramática (D&G)* no âmbito do Grupo de Estudos *Discurso & Gramática* da UFFe UFRJ, conforme apresentados em Oliveira e Cezário (2012).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A investigação trata de analisar as expressões *aí está/está aí*, estruturadas, respectivamente, *locativoVb/Vblocativo*, como resultantes de processo de gramaticalização, no qual o pronome locativo *aí* perde sua função prototípica de circunstanciador de lugar e sua autonomia semântico-sintática, formando uma construção juntamente com o verbo *estar*, que também perde traços de sua categoria e torna-se polissêmico.

Partimos de uma definição de gramaticalização, segundo Traugott (2008; 2012), que compatibiliza redução/dependência + expansão/extensão. Assim, as expressões *aí está/está aí* são tratadas aqui

como microconstruções verbais, uma vez que o locativo *aí* e o verbo *estar* constituem um pareamento função-forma (Goldberg, 1995; 2006) altamente vinculado, cujo sentido não corresponde à mera soma dos significados das partes, constituindo um único arranjo funcional (Oliveira, 2009), que atua na marcação discursiva, no nível pragmático.

Trata-se de contextos como os seguintes:

- (1) F- Agora, as mulheres da Argentina, é que você encontra, sabe? [Uma]- uma certa sensibilidade, está? O pessoal-[ela]- ela já pára, está? Já pára para te dar uma atenção, <pá>, um papo. Eu não sei! Eu acho que o- idéia meia latina, não é? **Está aí!** O latino-americano está em cima do argentino de Porto Alegre, está sabendo? que o brasileiro também não é assim, não. (Informante masculino, 25 anos, ensino médio. Peul, 1980)
- (2) I: tudo tem jeito... pra ele...tá? tudo tem jeito... tudo tem uma maneira de ser... de ser melhor:... aí eu cheguei lá e fiquei desesperada... eu digo “**taí...** vou ter que mandar ele vim...” porque ele tinha que estar uma e meia em Pelotas... “vou ter que mandar ele vim e vou ter que voltar de ônibus... e vou ter que dizer pra todo mundo que eu vim realmente a Porto Alegre...” (narrativa de experiência pessoal oral – 23 – Rio Grande)

Observa-se que as expressões negritadas atuam como marcadores do discurso, em prol da intersubjetividade, chamando a atenção do interlocutor para as informações apresentadas.

Considerando-se a abstratização discursiva atingida pelas referidas microconstruções, admite-se sua função pragmática como a de marcador discursivo, que, segundo Martelotta (2004), é uma categoria empregada a fim de organizar as informações no momento de produção do discurso.

CONCLUSÕES: Requisitos do Orientador

É importante destacar que nessa fase do projeto, a fim de dar conta dos propósitos da pesquisa, utilizou-se o corpus Discurso & Gramática – a língua falada e escrita no Brasil (D&G) e o corpus PEUL - Programa de Estudos sobre o Uso da Língua.

Mais informações nos seguintes links:
<http://www.discursoegramatica.letras.ufrj.br/>
<http://www.letras.ufrj.br/peul/>.

A partir do levantamento, análise e descrição das instanciações das microconstruções ***aí está/está aí*** no português brasileiro contemporâneo pelas doutorandas Ana Cláudia Teixeira, Rossana Rocha e pela bolsista de Iniciação científica Monique Borges, observou-se que esses usos são considerados como casos de construcionalização gramatical do português (Traugott, Trousdale, 2013). Trata-se de resultado de um cline de mudança gramatical em que em determinados contextos (atípicos e críticos) motivam micromudanças, atingindo o nível isolado (Diewald, 2002).

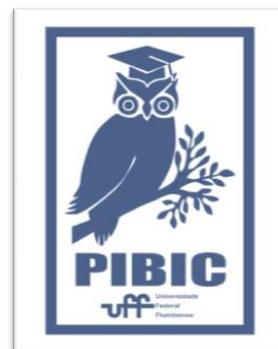
Em textos orais, até o momento presente da pesquisa, foram levantados 13 dados da microconstrução ***aí está*** no corpus D&G e 12 do Peul, em um total de 25, dos quais 14 configuram o uso mais gramaticalizado em contexto de isolamento; e foram registrados 9 dados gerais da microconstrução ***está aí*** no corpus D&G e 68 no Peul, em um total de 77,

dos quais 8 correspondem ao uso mais gramaticalizado.

Considerando-se o cline de Diewald (2002), que parte do contexto típico (lexical, referencial), passa pelo contexto atípico (de transição), pelo crítico (a caminho da maior integração semântico-sintática) até chegar ao contexto isolado (uso mais integrado, formador de nova categoria gramatical), no qual apresenta maior abstratização e função discursivo-pragmática, os resultados das pesquisas apontam para um processo de construcionalização de ***aí está/está aí***, no qual as expressões passam a compor um pareamento forma-função, tornando-se menos composicionais, mais esquemáticas e produtivas, atuando no nível pragmático, como marcador discursivo, como elemento organizador do discurso.

Marcadores discursivos são, segundo Risso et AL (2002), mecanismos verbais da enunciação. Dentre as particularidades que apresentam estão: atuar no plano da organização textual-interativa; operar no plano da atividade enunciativa e não no plano do conteúdo; não se constituírem como parte integrante da estrutura sintática oracional; serem formas de extensão reduzidas a uma ou duas palavras ou de massa fônica mais restrita a um limite de três sílabas tônicas; destacarem-se como formas recorrentes no espaço textual etc.

Agradecimentos: Expresso gratidão à minha orientadora Professora Doutora Mariangela Rios de Oliveira pela dedicação e atenção a mim concedidas, aos meus companheiros do grupo D&G, pela disponibilidade e generosidade ao me auxiliar e aos meus parentes e amigos mais próximos, pela paciência comigo quando em momentos manifestos de ansiedade.





Grande área do conhecimento: Linguísticas, Letras e Artes
Título do Projeto: O Coletivo e o Comum – Investigação sobre as Relações entre Arte & Política: do Coletivo Anarcoarquitetura de Godon Matta-Clark ao Caso do Coletivo Autonomista Anarco Funk.

Autores: Isabelle Cristina da Rocha Silva, Bolsista PIBIC 2013-2014 Orientador Jorge Luiz Rocha Vasconcellos

Departamento/Unidade/Laboratório:
Departamento de Artes e Estudos Culturais

INTRODUÇÃO

A pesquisa consiste em uma investigação das relações da vida cotidiana e do devir revolucionário ocupando o meio urbano, utilizando como objeto de estudo o coletivo autonomista carioca Anarco Funk e sua atuação nas ruas, com apresentações, oficinas, performances e intervenções, que levantam questões atuais que permeiam os campos de reflexão de conceitos propostos pelo teórico libertário e historiador Hakim Bey, cujos escritos causaram significativos impactos no movimento anarquista das últimas décadas do século passado, e os livres-pensadores e participantes do movimento Situacionista francês dos anos 60, Guy Debord, Attila Kotanyi e Raoul Vaneigem. Nossa hipótese é que o Anarco Funk constituiu-se a partir de uma estética mesclada de inspirações anarquistas, e do movimento funk carioca; este coletivo intervém no meio urbano, dialogando, e inserindo-se, em uma rubrica que articula Arte & Pensamento, Arte & Vida e Arte & Política, produzindo por intermédio de suas proposições e ações, o que denominamos de Ações Diretas Estético-Políticas.

A lógica midiática é transformar os atos de ataque simbólico como um ato de "crime", "vandalismo", assim como as ações black block.

O objetivo aqui é relacionar as ações de coletivos autonomistas, como o caso Anarco Funk, com conceitos de alguns pensadores e filósofos, numa tentativa de legitimar suas práticas artísticas, distanciando-as de quaisquer alegações de censura ou criminalização.

Sendo esses coletivos autonomistas, ou seja, coletivos que produzem dentro de uma outra perspectiva diferente do circuito de Artes, começando pelo afastamento de qualquer tipo de instituição, estar autônomo, livre de qualquer estrutura de consumo de arte (galerias, mídia, publicações), o objetivo é a transformação. Logo as ações produzidas pelos coletivos estariam diretamente ligadas a "não-arte". Tendo supostamente o Anarquismo Ontológico proposto por Hakim Bey, uma anarquia do ser a sua principal âncora, a de ideia não confrontar o Estado e sim se desvinciliar dele, através de experiências estético-políticas.

A ideia seria tornar ciente a importância de tais coletivos na cidade, analisar a ocupação desses coletivos nos espaços urbanos, onde constiuem a cidade e reivindicam, artisticamente, algumas políticas impostas abordando sempre temas atuais e questionadores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante a pesquisa de campo ficou evidente que as ações estético-políticas não são restritas ao coletivo Anarco Funk, observamos de maneira sistemática que não se trata de um caso isolado, mas sim de uma tendência estética ocorrente em todo o Brasil, e que práticas artísticas como essas se intensificaram de maneira crescente após Jornada de Junho.

Através da ementa da disciplina Aspectos da Arte Contemporânea sobre coletivos autonomistas na cidade do Rio de Janeiro, ministrada pelo professor e orientador Jorge Vasconelos no curso Produção Cultural, conseguimos abranger o tema com discussões em aula.

A partir do Grupo de pesquisas/CNPQ Cultura e Cidade Contemporânea: Arte, Política Cultural e Resistências organizamos e demos continuidade ao Seminário de Investigação e Criação do Grupo de pesquisas, com o tema Corpo e Resistência em pauta, que possibilitou mediante aos textos apresentados um diálogo e participação da comunidade acadêmica do campus de Rio das Ostras, e principalmente abrir campos de reflexão entre os estudantes do curso de Produção Cultural.

CONCLUSÕES:

Investigo aproximadamente durante um ano as práticas artísticas do coletivo autonomista carioca Anarco Funk, dentro da bolsa de pesquisa do Cnpq da qual faço parte, e pude observar que suas práticas dialogam com

práticas artísticas, aqui conhecido como ações estético-políticas de outros coletivos cariocas, assim como o caso do coletivo Coyote muitas vezes presentes juntamente com o coletivo Anarco Funk. Ambos coletivos autonomistas visam atingir populações periféricas com suas artes, com discursos subversivos inspirados pelo movimento anarquista, onde o cerne é discurso artístico transformador da moral e da ética, ocupando os espaços urbanos, e também as redes sociais totalizando os mais variados públicos.

O novo contato com as redes de comunicação via internet viabilizou que diferentes grupos se organizassem conforme suas necessidades, mobilizando seus esforços em uma resistência global, contra as grandes corporações e o neoliberalismo econômico. O acesso a essa nova arquitetura digital na década de 90, criou novas maneiras de organização e participação social, que cruzaram os limites geográficos. Sendo as práticas artísticas, maneiras de fazer que intervêm na distribuição geral das maneiras de fazer e nas suas relações como maneiras de ser, as práticas artísticas exercidas pelos coletivos criam ações políticas, a partir do momento que essas práticas refletem as estruturas e movimentos sociais.

Agradecimentos:

Agradecimentos a minha família pelo amor e confiança desde sempre.

Linguística, Letras e Artes

Estudo dos alternativos modos de ver e dizer o mundo em *Primeiras Estórias*, de João Guimarães Rosa

Giulia Alexandre Silva de Almeida

Anita Martins Rodrigues de Moraes (Orientadora)

Departamento de Ciências da Linguagem - UFF



INTRODUÇÃO:

O presente trabalho de Iniciação Científica analisa contos de *Primeiras Estórias* (1962), de João Guimarães Rosa, tendo em vista investigar a representação literária de tipos socialmente desvalorizados no mundo ocidental. Guimarães Rosa privilegia lugares e modos de ver e dizer o mundo historicamente desqualificados no Ocidente, problematizando, assim, uma série de oposições, como adulto/ criança, oral/ escrito, civilizado/ selvagem, urbano/ rústico. Estas oposições negam, ao polo considerado negativo ou inferior da dicotomia, uma forma de apreciação do mundo que tenha interesse, desqualificando-a. Esta pesquisa, portanto, investiga a construção rosiana de estratégias literárias para representar, como competentes, estes modos “outros” de ver e dizer o mundo. A partir do estudo das categorias civilização e barbárie e das relações coloniais em que estiveram envolvidas (com destaque para os trabalhos de Norbert Elias e Albert Memmi), pudemos entender historicamente a situação dos marginalizados que, uma vez rotulados por fugirem do padrão estabelecido, veem sendo boicotado o seu direito de assumir a posição de sujeito da história e de suas próprias vidas. Esse “padrão” normalmente é definido baseado na ideia de civilização vigente em cada tempo e nos tempos atuais sua base é regida prioritariamente pela *racionalidade*. Portanto, os tipos socialmente desvalorizados presentes na narrativa rosiana (o louco, a criança e o sertanejo) obedecem à característica da suposta ausência (ou diminuição) da razão (nesse sentido, inclui-se ainda a representação dos animais).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O conto “O espelho” nos é apresentado de forma distinta dos demais: sua linguagem é erudita e trata de um relato (em primeira pessoa) cuja intenção é contar uma experiência (científica?) do narrador (que se diz um homem *racional*) que questiona a lógica e o sentido de

existir através dos reflexos dos espelhos. A conclusão que nos apresenta é que sua verdadeira face surge quando há o enlace com o outro, pois caso contrário ele não existiria ou seria apenas máscara. O conto também nos sugere que a verdadeira face de uma pessoa, aquela sem as camadas de máscaras sociais, é representada por feições infantis. Tal fato nos diz muito sobre o olhar que os demais contos trazem sobre a criança. Em “As margens da alegria” e “Os cimos” temos o mesmo menino como personagem principal. Ele passa por processos de aprendizagem e descoberta do mundo ligados à frustração, solidão e à morte, normalmente relacionados às atitudes dos adultos. No entanto, por mais que haja momentos considerados ruins ele sempre se renova e consegue sua alegria novamente. Com isso, pode-se dizer que a infância é marcada em Guimarães Rosa pela riqueza de experiências, uma vez que a criança, além de entender o mundo, participa de sua significação com o seu próprio pensar. O conto “Sequência” apresenta como plano de fundo o entrelaçamento dos mundos material e espiritual, tendo um animal representando o elo entre eles. É possível perceber que há uma inversão da submissão entre homens e animais, uma vez que a vaca tira das mãos do homem a decisão de seu próprio destino. Dessa forma se dá o rompimento com a dicotomia sujeito/objeto, pois o rapaz não se apropriou do animal, mas deixou-se transformar após ter (re)conhecido o elo entre eles. De todos os tipos presentes no livro o mais comumente estereotipado é o do louco. Em “Sorôco, sua mãe, sua filha” a cantiga incompreendida (símbolo da loucura) cantada pelas mulheres foi convertida em um instrumento de compreensão e caridade no final. Contos em torno da problemática do sertanejo são os mais frequentes. Em “Cavalo que bebia cerveja” também temos uma quebra da dicotomia vigente: civilização *versus* barbárie. O modo de ser diferente é tido como ruim e não é aceito. Temos, no entanto, a compreensão instaurada quando há a constatação dos horrores causados pela guerra,

que foi feita por pessoas que compunham a dita civilização. O sertão, tido comumente como lugar de barbárie, na verdade foi o que abrigou homens refugiados, perseguidos e sós.

CONCLUSÕES:

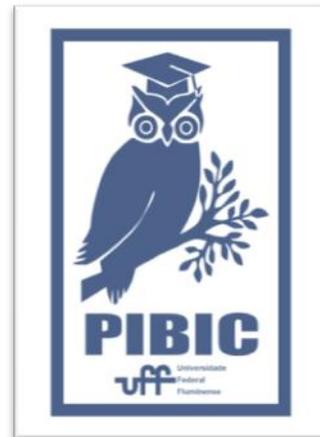
Pudemos desenvolver nossa análise, percebendo que a dificuldade de comunicação entre os personagens é um fato presente nos contos, podendo ser entendida como uma forma figurada da representação da incompreensão que existe entre as pessoas e que tende à negação do outro. Mas, mesmo com esse obstáculo, podemos dizer que cada um, à sua maneira, consegue alterar modos de pensar, abrindo horizontes, e tal amplitude nos fez perceber a relação fundamental de causa e efeito da obra: a compreensão levando ao amor, ao enlace com o outro, apostando-se na esperança e na renovação. Guimarães Rosa nos mostra, ao dar voz ao marginalizado, que a literatura como um todo pode (e deve) ser uma grande ponte para o entendimento. Como dois rios que confluem e se tornam um, a leitura nos permite refletir de uma forma mais rica e sensível acerca de pessoas e situações que nos parecem distantes, para no fim sermos não mais “eu” versus “ele”, mas sim nós.

REFERÊNCIAS

ELIAS, Norbert. *O Processo Civilizador* (vol. I): uma história de costumes. R J: Zahar, 2011.
MEMMI, Albert. *Retrato do Colonizado Precedido pelo Retrato do Colonizador*. RJ: Paz e Terra, 1967.
ROSA, Guimarães. *Primeiras Estórias*. RJ: Nova Fronteira, 2001.

Agradecimentos:

Registra-se aqui os melhores agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – por ter possibilitado e financiado esta pesquisa através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).





Grande área do conhecimento: Linguísticas, Artes e Letras

Título do Projeto: Arte e ocupação do espaço público- um estudo do Circuito Carioca de Ritmo e Poesia)

Autores: (Bolsista: Renato Mascarenhas
Orientador: Rôssi Alves)

Departamento/Unidade/Laboratório (Departamento de Artes e Estudos Culturais)

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos da década de 2000 começam a surgir pelo Rio de Janeiro, em praças públicas, grupos de adolescentes e jovens que reúnem-se para rimar. Esse movimento, que abraçará outras expressões artísticas, começa com a rima. Iniciava-se, dessa maneira, uma produção poética na cidade carioca com forte engajamento social.

O CCRP, Circuito Carioca de Ritmo e Poesia, é um grande encontro de jovens que formam grupos autogestionados, unidos pela ideia de ocupar lugares públicos e levar diretamente arte e cultura às pessoas de forma horizontal e interativa. Acontece, semanalmente, em diversos bairros do Rio de Janeiro, com poetas, músicos, grafiteiros, artistas plásticos, formando uma grande rede cultural, interligando locais distintos da cidade, como Bangu, São Cristóvão, Lapa, Vila Isabel, Botafogo, Méier, Jacarepaguá, Barra, e unindo pessoas de classes sociais e culturais diferentes.

Interessante nesse programa público das rodas é o fazer poético e o investimento no movimento como uma teia cultural que recebe, constantemente, contribuições de variadas expressões culturais, transformando esta "Literatura oral da rua" em um movimento plural e que tem seus desdobramentos no rap e em outras formas culturais.

O CCRP vem promovendo o acesso às diferentes camadas sociais através da cultura urbana e do crescimento da cultura das rodas espalhados por todo o estado – agora com o apoio do recém criado Instituto Eixo Rio, afim de potencializar a cena cultural/urbana da cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para que pudesse ser ilustrado o crescimento e o poder das Rodas Culturais, fizemos um levantamento pelo Estado do Rio de Janeiro todo em busca de ter um panorama geral de atuação. Para isso, foi criado um grupo em rede social (<https://www.facebook.com/groups/618921451452511/>) que pudesse reunir informações das Rodas existentes, dos organizadores das principais rodas, integrantes do CCRP, e que também fosse um grupo. A partir desse grupo foi criado o Mapeamento das Rodas Culturais do Estado do Rio de Janeiro que consiste numa listagem de todas as rodas existentes com dia, local e horário de realização - cerca de 50. Criamos um formulário com 15 perguntas relacionadas à organização e história das Rodas Culturais e realizamos entrevistas com os organizadores das principais rodas. Dessa forma, conseguimos ter um conhecimento maior das rodas do CCRP, sua gestão e tornar possível identificar as principais características, diferenças e singularidades de cada uma.

Os resultados do projeto são interessantes porque além de material substancial, pela quantidade de informações e conteúdo, houve a publicação do Livro da Profa. Orientadora Rôssi Alves, "Rio de Rimas", pela Coleção Tramas Urbanas, Editora Aeroplano.

Além das entrevistas, o mapeamento de todas as rodas culturais pode servir como um guia para todos os envolvidos e interessados no movimento da arte urbana, facilitando e

dinamizando a relação entre as rodas existentes e tornar possível uma visão geral de todo o Estado.

CONCLUSÕES

A cena cultural carioca de rua anda “bombando”. Fomentando muita arte e também aparelhos culturais que dão visibilidade a um tipo de expressão artística sem lugar na cena cultural tradicional da cidade, as Rodas culturais estão respondendo informalmente a anseios de uma juventude criativa, plural, que não é acolhida nos equipamentos formais de cultura.

Além da ocupação do espaço para as artes, as rodas tornam-se naturalmente um espaço de convivência e ponto de encontro de jovens que se identificam e apreciam a cultura urbana. Outro ponto forte do movimento é a relação intensa entre público e artista. Prova disso são os espaços utilizados pra show: os palcos inexistem, deixando os artistas bem próximos do público. Para além do palco, os artistas costumam circular pelas rodas e interagir de fato com o público, conversar, tirar fotos, etc. E qualquer pessoa pode levar sua arte e expô-la sem contato prévio.

Hoje em dia, acontecem ações e projetos dos agentes culturais do rap e das rodas em conjunto com o poder público, a Prefeitura, o governo e também com a Polícia Militar, constituindo um evento cultural, de fato, reconhecido pelo Estado e sociedade. Um exemplo disso é o Festival de Rap de São Gonçalo, surgido a partir da Roda Cultural de São Gonçalo.

Em setembro de 2012, o prefeito da cidade do Rio de Janeiro assinou o Decreto 36201, considerando as Rodas Culturais do Circuito Carioca de Ritmo e Poesia (CCRP) como programa cultural da cidade. Entretanto, somente no segundo semestre de 2013, teve início um movimento de apoio às Rodas Culturais, através do Instituto Eixo Rio (<https://www.facebook.com/eixorio?fref=ts>), criado pelo prefeito Eduardo Paes para articular a cultura urbana da cidade com outras secretarias e órgãos públicos, visando dar mais visibilidade e apoio à arte urbana carioca.

Mais que um coletivo, o CCRP tornou-se um norteador da arte de rua. Ou seja, as rodas representam um lugar de apadrinhamento

e validação para o movimento rep. E isso não está subordinado ao nível de independência do mercado, ao número de fãs ou ao tempo na vida artística. As Rodas culturais, além de receberem enorme público - portanto um excelente meio de divulgação e distribuição dos produtos artísticos -, formam, normalmente, uma assistência cuja participação não se restringe ao consumo imediato da arte. Mas, em sua maioria, um grupo crítico, atento e fiel aos movimentos da arte urbana.



Linguísticas, Letras e Artes

Representação da luz e seus efeitos em "Um moço muito branco" de Guimarães Rosa.

Aluna: Kamilla Libório de Oliveira
Orientadora: Susana Kampff Lages

Departamento de Letras Estrangeiras (GLE) – Instituto de Letras

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa partiu de uma primeira reflexão de nome "Representação das cores em Primeiras Estórias de Guimarães Rosa", buscando mapear e conceitualizar os usos de uma escrita pictural de Guimarães Rosa em seu citado livro de contos. Ao longo do processo encontrou-se uma vasta bibliografia sobre a relação do autor com os aspectos cromáticos da visualidade, que despertou meu interesse particular por "Um moço muito branco", um dos 21 contos integrantes do livro. Identificamos nesse conto um procedimento diferenciado de Rosa em relação ao uso de recursos pictóricos. Sendo que se trata de um conto que trata da luz enquanto fenômeno ótico e físico em si, vislumbrou-se a possibilidade de acrescentar um novo elemento ao vasto repertório de usos picturais de Rosa e promover um estudo de menor escopo, mas de maior profundidade. Buscou-se então realizar uma reflexão sobre os recursos utilizados por Rosa para obter um efeito estético baseado na contemplação da luz e sua relação com os eventos da trama, em um duplo estudo das características formais e os desdobramentos subtextuais do conto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Apoiada nos escritos de "A doutrina das cores" de J.W. Goethe, instrumento valioso nos estudos das cores e seus efeitos estéticos e subjetivos, a pesquisa levanta a possibilidade de o autor Guimarães Rosa ter utilizado as propriedades e efeitos da luz enquanto fenômeno ótico em seu conto "Um moço muito branco." A hipótese foi confirmada em minha análise e na de outros trabalhos que apontam relação da obra Roseana e os elementos visuais e pictóricos, como o livro "As cores de Rosa" de

Adélia Bezerra de Meneses, também referência fundamental para a presente análise.

A partir dessa hipótese realizou-se o mapeamento dos recursos utilizados por Rosa para transpor os elementos visuais para a linguagem verbal. Observou-se que pontos-chaves da trama de "Um moço muito branco" evocam elementos visuais de luz e brilho. Tanto em adjetivações descritivas como na chegada do visitante em "*Um fenômeno luminoso*", sua própria aparência como "*semidourado de luz: figurando ter por dentro da pele uma segunda claridade*", ou da aparência de outros como o "*sorriso radiante*" de Viviane quanto em eventos da narrativa como "*Que vezes, porém, mais lhe prouvesse o divertimento de acender fogos, sendo de reparo o quanto se influiu, pelo São João, nas tantas e tamanhas fogueiras de festa.*" ou "*tempo de trovoadas secas*", "*achou, ali, uma grupiara de diamantes*" e "*o ajudara a acender, de secreto, com formato, nove fogueiras*".

Fez-se também inescapável a associação entre o dispositivo narrativo do conto e as anunciações religiosas da mitologia cristã, forte traço cultural da sociedade descrita pelo autor, além dos encontros imediatos da ufologia, assuntos que permearam o imaginário popular desde o incidente Roswell de 1947. Pensou-se a partir disso ser possível estabelecer uma relação entre os recursos empregados por Rosa e a pintura medieval religiosa de anunciação e seus traços de época, sobretudo quanto à inscrição da luz. Tanto na pintura medieval quanto na escrita de Rosa é possível observar uma representação não-naturalista da luz. Em "Um moço muito branco" isso acontece, através da personificação e nas pinturas medievais através da inscrição concreta dos raios de luz através de pigmentos amarelos.

Por fim, busca-se a reflexão sobre os desdobramentos simbólicos da trama e da sua relação com as imagens de luz. A visita de um estrangeiro, marcado em sua aparência pelos efeitos da contemplação da luz, tais como fascínio e desorientação, pode ser o evento catalisador de um olhar que se volta para si, tanto individualmente, quanto de todo o grupo social rural enquanto população, promovendo assim a transformação nas percepções das outras personagens. Apontando assim a necessidade do autoconhecimento de uma população em vista de acolher um estrangeiro em seus costumes, o exercício de alteridade. De uma perspectiva individual e simbólica, a contemplação do branco e da luz considerada como uma privação do sentido da visão, estimula um olhar interiorizado e passível da auto-avaliação e transformação de si.

CONCLUSÕES:

A pesquisa reúne análises que confirmam o uso recorrente que faz o autor da palavra para criar uma complexa rede de visualidades, explorando não só as cores e texturas, mas também o elemento fundamental para a contemplação da visão humana: a luz. Acredito que o conto é uma importante prosa sobre alteridade e a posição do homem sobre os mistérios da natureza, causando também um impacto especial no leitor devido a capacidade de Rosa em traduzir verbalmente os elementos visuais.



Linguística, Letras e Artes

Subjetividades na mídia: posições sujeito em propagandas multinacionais

Silmara Dela Silva
Janaina Soares Almeida Cruz

Departamento de Ciências da Linguagem / Instituto de Letras /
Laboratório de Arquivos do Sujeito (LAS)

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa propõe-se a identificar os modos como se constitui a posição sujeito brasileiro em propagandas multinacionais com circulação no país. O foco está na análise de propagandas da campanha publicitária do Novo Fusca, que circulou na mídia no ano de 2013, e foi produzida pela marca multinacional Volkswagen, buscando analisar os efeitos de sentidos que nelas se constituem para o sujeito brasileiro.

Para a constituição do *corpus*, selecionamos duas propagandas relacionadas ao Novo Fusca, intituladas “Brasil 1070” e “Céticos”, que circularam tanto em canais de televisão aberta no Brasil como na internet (ambas disponibilizadas no portal de compartilhamento de vídeos *Youtube*). Diante das dessas duas propagandas que integram a campanha publicitária do Novo Fusca, questionamos: Qual a posição sujeito constituída para o sujeito brasileiro em cada uma das propagandas? Tendo em vista que são propagandas que trazem a diferenciação entre o novo e o antigo de um mesmo produto nacional, como nelas se constituem os sentidos para os sujeitos a quem se dirigem e para o Brasil?

Essas são as questões que norteiam a pesquisa em tela se integra ao projeto de pesquisa docente *Mídia, sujeito e sentidos: o discurso midiático na constituição do sujeito urbano brasileiro*, em andamento junto ao Departamento de Ciências da Linguagem (GCL/UFF), desenvolvida a partir dos pressupostos teórico-metodológicos da Análise de Discurso de linha francesa, como proposta por Michel Pêcheux e Eni Orlandi.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para viabilizar a análise do *corpus*, fizemos a transcrição do texto verbal das duas propagandas e a segmentação em quadros de cada cena do não-verbal, organizados em

sequência de imagens. Para a constituição do dispositivo analítico, mobilizamos fundamentalmente as noções teóricas de condições de produção, formações imaginárias, memória como interdiscurso, posição sujeito e a relação entre o dito e o não-dito.

Ao longo das análises, foi possível perceber o funcionamento das condições de produção no discurso de cada propaganda, bem como as formações imaginárias que elas projetavam sobre o produto Fusca e sobre o Brasil. A partir disso, identificamos nelas as posições sujeito que foram constituídas para o sujeito brasileiro naquele discurso, tendo em vista que o sujeito está intrinsecamente ligado às questões que envolvem sua própria nação.

De uma maneira geral, mostramos como a campanha publicitária Novo Fusca 2013 produz efeitos de sentido de acordo com o jogo entre a memória e a atualidade, relacionando um produto bastante conhecido pelos sujeitos brasileiros com a nova imagem que se busca para ele construir. Através do discurso encontrado em ambas as propagandas de que o Novo Fusca 2013 seria perfeito apenas para o Brasil de 2013, compreendemos a constituição nesse dizer de uma formação imaginária do país e, ao mesmo tempo, dos sujeitos nacionais. A imagem que se constrói para o Brasil é a de um país que alcançou desenvolvimento nas últimas décadas, a ponto de possuir, atualmente, altos recursos tecnológicos.

Na segunda propaganda, que se intitula sugestivamente “Céticos”, há uma cena em que um dos personagens questiona se o Novo Fusca estaria realmente em um país como o Brasil (“Esse carrão no Brasil?”). Aqui, percebemos um discurso que joga com o não dito: a memória do país subdesenvolvido de outras décadas. Pelo funcionamento do não-dito que, conforme Eni Orlandi, também sustenta todo dizer, duvidar da existência de um “carrão no Brasil” é afirmar que no país só haveria

“carrinhos”, automóveis de pouca qualidade e expressão.

Nas duas propagandas, os brasileiros são projetados enquanto sujeito nacional da década de 1970, a partir das formações imaginárias do próprio Fusca e do Brasil, como um sujeito que também se desenvolveu e se tornou mais avançado a partir dos moldes do próprio país. Nas cenas que constituem cada vídeo, observamos que o brasileiro de 1970 é significado como antiquado (no sentido de ultrapassado) e nada moderno, e incapaz de compreender o dizer do apresentador, principalmente quando se referia aos recursos tecnológicos do automóvel “vindo do futuro”. Isso ocorre também porque tudo aquilo que é novo e moderno é considerado, em nossa formação social, marcada pela formação ideológica capitalista, muito melhor do que aquilo que existia antes.

CONCLUSÕES:

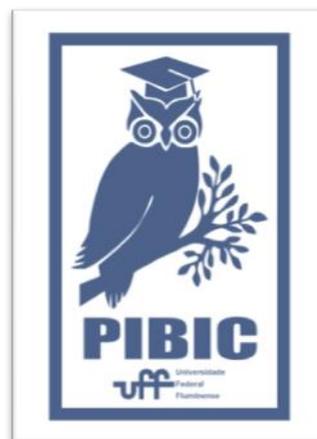
Dentre as conclusões de nossa pesquisa, destacamos as formações imaginárias que se constituem no *corpus* para o Brasil e os sujeitos brasileiros. Na campanha analisada, o Brasil de 2013 é significado como um país “rico” e “moderno”, constituindo assim a formação imaginária do Brasil de 1970, pelo não-dito, como um país pobre e ultrapassado. Ao projetar a formação imaginária para o país, na atualidade, como mais desenvolvido, tecnológico e moderno, a multinacional evidencia as qualidades do produto que anuncia: considerado “perfeito” para os sujeitos consumidores brasileiros a quem se dirige.

A partir dessas formações imaginárias que se projetam na campanha para o produto Fusca e para o Brasil, chegamos a uma representação desse sujeito nacional da década de 1970, que, com o Brasil e o automóvel anunciado, mudou. Isso ocorre porque a ideia de sujeito nacional e a própria nação estão intrinsecamente ligadas, tendo em vista que o sujeito é ideológico e sofre determinações das formações ideológicas vigentes em sua formação social.

O sujeito projetado como o consumidor do Novo Fusca é um sujeito à frente de seu tempo, o que se marca nos recursos tecnológicos evidenciados no produto como uma novidade, bem como na qualificação do automóvel anunciado como “vindo do futuro”. O sujeito brasileiro também é significado como um “cético”, aquele que desconfia da capacidade de inovação de seu próprio país.

AGRADECIMENTOS:

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha orientadora pela sua dedicação, atenção e generosidade concedidas a mim em todo esse tempo de trabalho, além de ter se mostrado sempre disponível para me auxiliar. Também agradeço à UFF por ter financiado a presente pesquisa. Dedico as últimas palavras aos meus amigos e familiares que sempre apoiaram os meus estudos e, conseqüentemente, entenderam meu engajamento e falta de tempo para com eles.





Grande área do conhecimento: Linguísticas, Letras e Artes

Título do Projeto: Síndrome da Alienação Parental e suas Consequências no Lar

Autores: Yuri Gonçalves Damasceno

**Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Letras -
Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas - GLC**

INTRODUÇÃO:

A Síndrome da Alienação Parental (ou SAP) é conhecida mundialmente por ser o termo designado pelo psiquiatra norte-americano Richard Gardner para caracterizar determinada situação na qual um dos progenitores de uma criança ou adolescente treina seu herdeiro para que este passe a criar sentimentos de repulsa, ódio e inimizade para com o outro progenitor. Variações entre os agentes alienantes e alienados também ocorrem como no caso, por exemplo, de um idoso ser o alienado ou de um tio, madrasta ou prima serem o alienante (embora a situação mais comum seja, de fato, a primeira citada). O ato de se praticar a alienação parental incorre em infração administrativa (embora seja equivocadamente tratado como crime em veículos de notícia e por certos autores) uma vez que tais sentimentos podem mostrar-se perigosos e colocar todas as partes em posições delicadas em diversos âmbitos criando, inclusive, sequelas cujos danos podem vir a ser irreversíveis e afetar de forma devastadora a vida adulta do alienado. É importante, portanto, analisar como tal situação é criada e mantida; como ela pode ser evitada, contida ou, ao menos, minimizada para que não haja injustiças e danos entre nenhuma das partes e, se comprovada, mensurar o atual sistema punitivo para a infração.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Uma vez que o assunto tratado pelo presente trabalho é relativamente novo (a Alienação Parental só foi efetivamente regularizada em 26 de Agosto de 2010 no mandato do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva com a lei 12.318 que contém dois vetos) há pouco conteúdo disponível para pesquisa e

debate se comparado com outros temas recorrentes com constância tanto na área linguística quanto jurídica. Através de trabalhos com pesquisa e análise de informações providas de mídias físicas e digitais além de outras fontes como trabalhos de campo através da busca por relatos, enquetes e entrevistas de pessoas que sofrem, sofreram ou ouviram falar do problema, pudemos averiguar que a SAP está presente no cotidiano embora muitas vezes esteja inibida por quaisquer sejam os motivos (tais como proteção ao alienante, medo de retaliação ou julgamento por parte da sociedade/parte alienadora e etc). Estudos sobre o tema apontam que a ocorrência de situações da SAP se mostram mais constantes em crianças ou adolescentes cujos pais tenham passado ou estejam passando pelo divórcio (entrevistas feitas para este trabalho apontaram o mesmo). Pode-se concluir, portanto, que o rancor guardado por um, os dois ou mesmo familiares de um dos progenitores, faz com que seja iniciada uma espécie de “Guerra Fria” na qual o maior prejudicado é, justamente, quem os pais deveriam zelar com maior cuidado e amor: o menor. Durante o projeto, constatou-se certa dificuldade em refletir sobre uma punição mais adequada e justa ao agente alienante, uma vez que o sistema atual adotado desde 2010 que prevê na maioria dos casos, multa para a parte infratora, não é tão efetivo assim. Entretanto, o Judiciário considera que a prisão seria muito mais maléfica para o menor do que benéfica sendo este, inclusive, o motivo pelo qual o presidente Lula vetou o artigo 10 da Lei 12.318 que inicialmente previa a prisão de seis meses a dois anos para o progenitor que apresentasse falso relato. Outras discussões sobre, por exemplo, como se dá a formação da alienação parental no discurso do agente alienante; as diferenças sobre como a SAP é vista no Brasil e no mundo; a alienação parental no caso dos

idosos, entre outras foram feitas durante o desenvolvimento do trabalho.

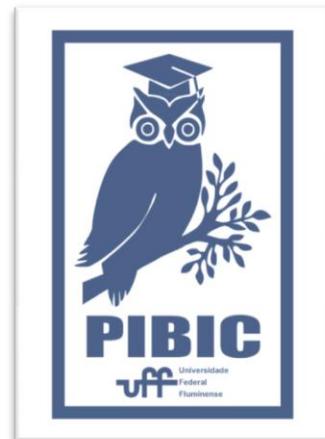
CONCLUSÕES: O presente trabalho teve grande importância em primeiro lugar para, senão acrescentar novo conteúdo ao que já é conhecido sobre o tema, ao menos contribuir positivamente através de discussões e debates acerca do que representa a Síndrome da Alienação Parental atualmente na sociedade através de exemplos de situações na qual a SAP está presente, busca de informações sobre indivíduos que já presenciaram tais situações e estudos sobre temas nos quais a Síndrome da Alienação Parental possa estar relacionada de forma direta ou indireta. Novos ramos surgiram através da pesquisa sobre o enfoque inicial (focado apenas na maior documentação e análise sobre a Alienação Parental nas crianças e adolescentes) como o aspecto sociolinguístico e as implicações jurídicas causadas também no Direito do Idoso uma vez que a alienação parental mostrou-se também possível dessa forma (embora, neste caso, sua estrutura em si seja predominantemente diferente da SAP originalmente analisada por questões óbvias). O tema, como já dito em diversos momentos no trabalho original e, no presente resumo, ainda é bastante recente. Por esse motivo, há ainda muito que ser discutido e, provavelmente, diversas mudanças acerca do assunto podem vir a acontecer no futuro.

Agradecimentos:

Ao meu orientador, José Carlos Gonçalves, pelo empenho e dedicação à elaboração deste trabalho.

Aos meus familiares pelo carinho, amor e apoio incondicional.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte e contribuíram de alguma forma para a resolução deste trabalho.





**Grande área do conhecimento: Linguísticas,
Letras e Artes**

**Título do Projeto: O Patrimônio cultural da
França no discurso literário do Quebec**

**Autores: Arnaldo Rosa Vianna Neto (orientador)
Gisele Valle Anastacio (bolsista)**

Introdução

O projeto do qual participo, intitulado *O patrimônio cultural da França no discurso literário do Quebec*, de autoria do Professor Dr. Arnaldo Rosa Vianna Neto, fundamenta-se no conceito de *bâtardise* (abastardamento) cultural do sociólogo quebequense Gérard Bouchard.

A pesquisa consiste em buscar as marcas deixadas pela cultura da metrópole francesa no processo da construção identitária do Quebec. No decorrer da pesquisa foram abordados os temas da permanência da condição de abastardamento (*bâtardise*) cultural no Quebec e do surgimento de figuras que ajudam a explicar algumas questões da complexa trama de representações culturais da língua francesa nas Américas. Nesse contexto, a figura do bastardo traduz a condição de filiação ilegítima do herdeiro estigmatizado em busca do auto-engendramento identitário.

A pesquisa da permanência da alteridade francesa na literatura quebequense foi estudada no romance *Gros Mots* (1999) do escritor Réjean Ducharme. A citação de inúmeros romances de Marcel Proust foi destacada em *Gros Mots* como base da constituição do que se classifica teoricamente como hipotexto, do qual emergem mecanismos que identificam o abastardamento cultural como resultado da *déshérence* (deserdamento) europeia no processo de construção da americanidade.

Resultados e discussões

Como se propõe no Projeto, os textos da série literária francesa foram lidos, fichados e discutidos com o orientador. Na primeira fase do Projeto realizou-se a continuação da leitura e a compreensão dos hipotextos franceses apropriados pelo autor quebequense, para depois, em uma segunda etapa, realizar-se o trabalho de análise do diálogo intertextual que se estabelece, no texto quebequense, através de diferentes formas de citação do texto apropriado. A apropriação do patrimônio literário francês em *Gros mots* de Réjean Ducharme pode ser

constatada em inúmeras passagens. O jogo discursivo, no qual o tempo e o amor são os maiores temas, é uma marca proustiana, retomada por Ducharme, na qual é possível constatar a apropriação do cânone literário da ex-metrópole. No enredo ducharmeano, a personagem de Johnny, narrador de *Gros mots*, assim como Marcel, personagem proustiano, buscará na escrita um meio de amenizar as angústias e desventuras ocasionadas pela vida. O narrador de *Gros mots* cita diretamente alguns fragmentos da obra de Proust, como é o caso da palavra *bourdon* (p. 19 e 324), que aparece em *Sodome et Gomorrhe* como referência do relacionamento amoroso entre o Barão de Charlus e Jupien. Destaca-se ainda a construção de uma metonímia na qual se substitui a obra por seu autor, como recurso da narrativa que qualifica o narrador Johnny: “[...] j'avais déniché tous ces vieux Proust.” ; “[...] j'ai pris Proust depuis le début”.

Conclusão

Através da leitura e análise dos textos estudados, foi possível estabelecer reflexões sobre o processo dialógico entre a anterioridade cultural europeia e a construção da americanidade na literatura do Quebec. As etapas, previstas no calendário do projeto, foram respeitadas, o que contribuiu para meu enriquecimento acadêmico-científico. Além disso, a leitura complementar foi de suma importância para dar continuidade ao trabalho. A leitura dos textos teóricos foi fundamental para a compreensão da paródia de Ducharme, que, ao citar Proust, faz emergir, através da metáfora literária, o complexo sentimento relativo à identidade cultural do quebequense: de um lado o *deuil* (luto) em relação a seu passado ligado à metrópole francesa e, de outro, seu inquietante futuro determinado pela necessidade de ancoramento da singularidade francófona quebequense nas Américas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOUCHARD, Gérard. L'Avenir de la nation comme paradigme de la société québécoise. In: FALL, Khadiyatoulah et al. (Orgs.). *Les convergences culturelles dans les sociétés pluriethniques*. Québec: Les Presses de l'Université du Québec, 1996.

DUCHARME, Réjean. *Gros mots*. Paris: Gallimard, 1999.

LÉTOURNEAU, Jocelyn. Se souvenir d'où l'on s'en va. In: _____. *Passer à l'avenir*. Histoire, mémoire, identité dans le Québec d'aujourd'hui. Montréal: Boréal, 2000.

PROUST, Marcel. *Sodome et Gomorrhe*. (I, II). À la recherche du temps perdu. Paris: Gallimard, 1954.

DUCHARME, Réjean. *Gros mots*. Paris: Gallimard, 1999.

FOUCAULT, Michel. La bibliothèque fantastique. In: DEBRAY - GENETTE, R. et al. *Travail de Flaubert*. Paris: Seuil, 1983.

NICOLE, Eugène. *Préface à Marcel Proust*. Le temps retrouvé. Paris: Le Livre de Poche, 1993.

_____. L'auteur dans ses brouillons: *marginalia* des cahiers de Proust. *Bulletin Marcel Proust*, n° 39, 1989, p. 60-67.

PROUST, Marcel. *À l'ombre des jeunes filles en fleur*. (I, II, III). À la recherche du temps perdu. Paris: Gallimard, 1929. (NRF)

_____. *Sodome et Gomorrhe*. (I, II). À la recherche du temps perdu. Paris: Gallimard, 1930. (NRF)

_____. *Le côté de Guermantes*. (I, II, III). À la recherche du temps perdu. Paris: Gallimard, 1930 (NRF)

VIANNA, Arnaldo. A figura do bastardo na obra de Réjean Ducharme. In: FIGUEIREDO, Eurídice e PORTO, Maria Bernadette. (Orgs.). *Figurações da Alteridade*. Niterói: EdUFF, 2007.

_____. Eu não falo fluentemente nenhuma língua. In: *Alea: Estudos neolatinos*. Rio de Janeiro: Ed. Contra capa, 2006.

_____. Bastardos, Cyborgues e Desviantes das Américas: Metáforas do Corpo. In: PORTO, Maria Bernadette. (Org.). *Identidades em trânsito*. Niterói: EdUFF/ABECAN, 2004.

COMPAGNON, Antoine. *La seconde main ou le*

travail de la citation. Paris: Seuil, 1979.

DELEUZE, Gilles. *Proust e os signos*. Trad. Antonio Piquet e Roberto Machado. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.



Linguística, Letras e Artes.

Representações imaginárias do lugar: práticas, invenções e apropriações

Bolsista: André Luiz Vieira dos Santos

Orientadora: Profa. Dra. Maria Bernadette Velloso Porto.

Departamento de Letras Estrangeiras Modernas – GLE / Instituto de Letras/ UFF.

INTRODUÇÃO:

O Haiti representa um ponto de incômodo na história das Américas. Em nosso continente, foi o primeiro a se tornar independente, mas de lá para cá o país se tornou um poço sem fundo em que a miséria parece ser inerente à terra. Durante o século XX, com a chegada da família Duvalier ao poder, instaura-se uma ditadura perversa que levará milhões de haitianos a fugirem em direção a diversos países do chamado Primeiro Mundo, buscando liberdade.

Tradicionalmente o Canadá recebe estrangeiros do mundo inteiro: chineses, indianos, latinos, portugueses, italianos etc. Imensas comunidades de imigrantes fincaram suas raízes por lá, e aos poucos a literatura local foi sendo enriquecida com essa multiculturalidade da sociedade canadense. A partir dos anos 60, estes imigrantes ganham voz nos ciclos literários. Suas obras cativam o grande público e a crítica, que passa a premiar autores deste novo movimento com importantes reconhecimentos, antes restritos aos cidadãos nascidos em solo quebequense.

Todavia, no que tange à comunidade haitiana, uma especial relação com a escrita se apresenta. Ora, diferentemente de cidadãos de outras nacionalidades, os haitianos são falantes nativos de língua francesa. Assim, o ato de escrever não está relacionado com um

imaginário de “guerra” entre a língua materna e língua de escrita. Mas há sim a instalação de uma dicotomia entre a língua da oralidade e da tradição, o crioulo (língua materna oral, utilizada no ambiente familiar e em situações de extrema informalidade), e a língua francesa, a língua da tradição escrita formal.

A língua francesa, aprendida na escola, é o meio pelo qual o escritor ganha liberdade para dizer aquilo que antes era proibido. É a língua que permite preencher o espaço de memórias afetivas, histórias, experiências e, portanto, que permite habitar este espaço incômodo.

O estranhamento se dá, pois, neste novo espaço, moderno e sofisticado, bastante diferente da ilha natal. Lá a miséria coletiva era gritante, um espaço onde a fome, a doença e a tragédia parecem não ter fim. No Quebec, a miséria é subjetiva, feita da saudade da infância e da terra natal, da experiência do exílio e da intolerância étnica.

Deste modo, tomando como objeto de estudo o livro *Bizango*, de Stanley Péan, buscamos refletir sobre como tais experiências

são enunciadas na obra deste autor. Péan, escritor que nasceu no Haiti e emigrou para o Quebec ainda criança, recupera um mito oral pertencente ao folclore do vodu haitiano. Contudo, como é característico à arte de narrar, ao recuperar o mito escutado ao longo de sua infância, o escritor também o ressignifica e com isso cria um herói que também é um anti-herói. Um monstro que como se observará sintetiza a identidade movente na pós-modernidade, bem como a própria literatura quebequense.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O *Bizango*, de Stanley Péan, é um romance policial ambientado na cidade de Montreal, principal cidade francófona do Canadá, retratada aqui não como um paraíso pronto a receber a todos, mas como um local, que como toda megalópole, possui seus problemas intrínsecos. Deste modo, os personagens se afastam dos centros urbanos e entram em deslocamento frenético pelas zonas periféricas. A corrida desesperada de Gemma, uma prostituta de origem haitiana, para fugir de seus caçadores, é o pano de fundo que despista o leitor do real motivo do romance policial contemporâneo.

Segundo Portilho (2009), o gênero romance policial original tinha como enredo um mistério/enigma que precisava ser solucionado por um detetive de qualidades excepcionais. A resolução do mistério era o objeto do romance em si. A crítica literária nos mostra que tal objetivo foi reestruturado na contemporaneidade, uma vez que o enredo dos textos policiais atuais é apenas uma desculpa para que uma análise de caráter social possa

ser feita de maneira menos política, isto é, sem ser panfletária. Ao percorrerem a via urbana, perseguidos e perseguidores nos permitem vislumbrar a cidade por caminhos que nem sempre são alvo de nosso olhar desatento. No livro, o que se vê não é cidade turística conhecida do público, mas o gueto onde vivem os imigrantes. Os problemas sociais gerados pela marginalização do estrangeiro estão presentes ao longo da narrativa.

Na oralidade haitiana, o *Bizango*, segundo as reflexões de Zilá Bernd (2007), é um ser fabuloso da categoria dos lobisomens que se manifesta à noite para comer homens, ao sair de sua própria pele e assim dar início às suas atividades demoníacas. Ele também possui o poder de se metamorfosear e adquirir diferentes formas e aparências. Assim, nós nunca reconhecemos sua real face.

Eis a parte do mito que é recuperado no romance. O *Bizango* de Péan é um ser reptiliano, capaz de se transformar e exibir diferentes aparências, mas que não se desfaz de sua pele assim como uma cobra. Aqui, a entidade demoníaca simplesmente muda de imagem e é capaz de penetrar na mente dos seres humanos e controlar suas vontades e emoções, manipulando-os a fim de atingir seus objetivos. Na narrativa, ele possui extrema resistência ao fogo. Esse elemento de certa maneira exerce certo fascínio na mente do personagem, pois ele está sempre em busca do perigo. E as experiências produzidas em situações de risco trazem adrenalina e um pouco de emoção para a vida um tanto monótona de um ser *a priori* imortal. Assim, a

adrenalina serve de alimento para o Bizango, e não as almas humanas.

Neste contexto, a questão da identidade movente na pós-modernidade, tema exhaustivamente abordado por Stuart Hall, é por nós retomado. Um ser que muda de face e mimetiza as pessoas é um ser que não possui identidade fixa, e assim é uma alegoria da modernidade, ao mesmo tempo que sintetiza todas as formas de vivenciar o mundo, já que pode assumir todas as faces e manipular as subjetividades de acordo com suas vontades.

Em “A Pedagogia dos Monstros”, Tomaz Silva argumenta que “o corpo do monstro é um corpo cultural” (2000, p.24). O monstro só assume formas plausíveis com a realidade daqueles com quem interage. Logo, suas metamorfoses são as várias possibilidades de se viver em Montreal, em especial de ser um estrangeiro, de não ter algo fixo ao qual se apegar.

Assim, podemos tomar esta representação do ser adquirindo outra forma como uma metaforização do estrangeiro ao ter que lidar com uma nova experiência de preencher um espaço desconhecido de significação para poder habitá-lo. É preciso dar a este lugar algo que lhe pareça semelhante a fim de que se possa assimilá-lo. A capacidade de metamorfose do monstro para sair de situações difíceis se compara à necessidade do imigrante em ter de negociar sua identidade,

hábitos e crenças para poder sobreviver ao exílio.

Finalmente, o *Bizango*, revela-nos a força das raízes e referências culturais que o indivíduo carrega e que o atravessam. Mesmo estando distante da terra natal, a figura mitológica persegue aqueles que precisam reatar os elos com o passado. O personagem faz com que as lembranças, há muito esquecidas, venham à tona de maneira involuntária, porém não gratuita. É importante para o personagem solucionar os problemas do passado, que foram varridos para debaixo do tapete da memória, e assim poder seguir em frente.

CONCLUSÕES:

Uma frase repetida ao longo da narrativa é a seguinte citação em latim: *Nutrisco et Extingo*, que significa “alimento o bem, e extingo o mal”. (GRIECO, 2003, p.83). Esta frase está ligada ao emblema de François I, rei da França, em que uma salamandra capaz de resistir ao fogo e de mudar de forma representava a solidez do reino.

François I foi um importante rei na história da França responsável por introduzir o humanismo em seu país ao promover as artes através de incentivos do Estado aos artistas. O emblema com a salamandra era utilizado na imprensa real, responsável pelas publicações da época.

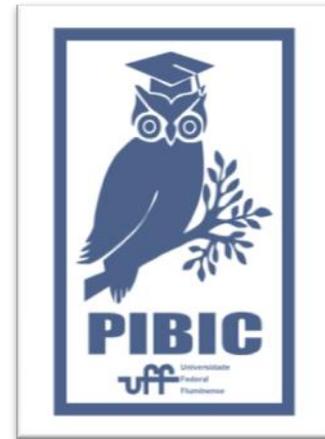
Assim, ao aproximar o Bizango da Salamandra medieval, Péan renova o mito original da memória oral haitiana, pois nos dá o efeito de que seu personagem é um demônio do mundo antigo, universal, que há muito vaga pela terra ajudando quem precisa e punindo o devedor. Ao se ligar à imprensa, o autor faz com que a criatura ganhe o aspecto, tal como era o de François I, de mecenas, incentivador das artes. Esta ideia se realiza no final do romance quando a criatura incentiva a jornalista, que faz o papel de investigadora, a abandonar sua profissão de colunista de *fait-divers*, para que se torne uma escritora e realize seus sonhos.

Finalmente, devemos lembrar que foi sob a égide do reinado de François I que o primeiro europeu, Jacques Cartier, chegou ao atual Quebec, dando início à colonização da província francesa e modificando com isso a vida local dos índios e daqueles que saíram da França em busca de uma nova vida. Desta maneira, Péan metaforiza a própria literatura quebequense, revestida de nova face com a chegada da voz do imigrante e que passa por sua vez a ressignificar o espaço, sobretudo, montrealense, dando novo fôlego à literatura francófona e um novo *décor* à língua francesa.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer à CNPq pelo apoio dado a este projeto. Também agradeço a Fabiane Alves Martins, aluna bolsista da graduação, cujas reflexões durante as reuniões de orientação ajudaram-me a escrever este projeto. Por fim, a minha orientadora Prof Dra.

Maria Bernadette Porto, pela confiança depositada em meu trabalho, pela paciência e carinho que sempre dedica ao trabalho docente e que nos enriquece com seu vasto conhecimento.





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: CROWDFUNDING - Novos modelos de negócio e experiência digital na Região dos Lagos

Autores (Bolsista: Helena Maria Claro Dias
Orientador: Áureo Guilherme Mendonça)

Departamento/Unidade/Laboratório (Departamento de Artes e Estudos Culturais e ao grupo de pesquisa CNPq GEPAT- Grupo de Estudos e Pesquisa de “Arte e Tecnologia”)

INTRODUÇÃO

O “Crowdfund” é uma plataforma de financiamento coletivo que consiste na obtenção de recursos para uma iniciativa coletiva, através principalmente, da iniciativa de pessoas físicas que se interessam pelo projeto. Geralmente estipula-se uma meta para que o projeto seja viabilizado, caso essa meta não seja atingida o dinheiro arrecadado é devolvido para os doadores e o projeto não acontece. Percebendo a natureza colaborativa do ciberespaço, artistas e fãs se tornam co-dependentes uns dos outros frente a projetos de interesse comum e independentes de grandes patrocinadores.

Com o crescimento das redes sociais e de sites com plataforma “crowdfunding” como o “Queremos!” os artistas independentes passaram a ter mais visibilidade utilizando as redes sociais para a divulgação, distribuição e circulação de suas músicas. E o fã por sua vez ganhou autonomia para escolher os shows que querem em sua cidade, saindo da passividade de apenas espectadores, tornando-se também produtores. Analisando essas ferramentas de cibercultura sem fins lucrativos, começamos a pensar criticamente sobre as diferenças que a utilização das redes sociais provocam na disseminação da música.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Afim de analisar a produção musical de parte do norte fluminense tivemos um trabalho de campo com foco nas cidades de Rio das Ostras, Barra de São João, Armação de Búzios, Macaé, Casimiro de Abreu e São Pedro da Aldeia. Estudamos os intermediários da musica no meio digital e o compartilhamento irrestrito na rede sem fins lucrativos, bem como, o uso de ferramentas da cibercultura para pensar criticamente na diferença que a utilização das redes sociais provoca na disseminação da música. Fizemos um mapeamento com os principais agentes da região, através de uma pesquisa de caráter qualitativo a partir de dados quantitativos. Foram mapeadas e entrevistadas 48 bandas. Foram feitas 10 perguntas voltadas para o entendimento de como esses agentes utilizam esse novo e vasto campo da produção cultural, que é a internet e buscando compreender os impactos das mídias sociais no mercado de musica independente e de que maneira essas mídias são utilizadas por essas bandas na divulgação e no compartilhamento de seus trabalhos.

Alem de também ter sido feito um mapeamento dos principais festivais de musica da região, que são eles: Rio das Ostras Jazz e Blues Festival, Ostras Rock, o Festival de Calouros, o Fest Gospel e o Festival de Reggae do Sana.

Também foi criado um blog chamado experiência crowdfund (<http://experienciacrowdfund.blogspot.com.br/>), no qual são feitas postagens sobre o andamento da pesquisa e as entrevistas feitas com as bandas. E que também serve como um “arquivo do projeto” online, para que membros do GEPAT, do PURO e da comunidade de forma geral, tenham contato com a pesquisa e com o projeto.

Ao final de todo o processo será realizado o I Fórum de Musica Independente da Região dos Lagos- Musica, Mídias Digitais e “Crowdfund” (I FOPI), no qual os seguintes temas serão abordados: Empreendedorismo Cultural e “Crowdfunding”, Cadeia Produtiva da Musica no Século XXI e O Papel das Mídias Sociais no Mercado Independente.

Com os resultados alcançados percebemos que as redes sociais são muito utilizadas para o compartilhamento e divulgação do trabalho das bandas, que utilizam principalmente o facebook, youtube e soundcloud. Porém pudemos observar que plataformas do tipo “crowdfund” ainda não são muito utilizadas, pois eles acreditam que só é uma ferramenta realmente eficaz quando utilizada por artistas que já possuem um certo reconhecimento no mercado. O que intensifica a importância do I FOPI.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados alcançados pela pesquisa de campo com as bandas , percebemos ainda mais a importância do projeto para a região. Que possui várias bandas independentes, que apesar de utilizarem a internet e principalmente as redes sociais para a divulgação, distribuição e circulação de seus trabalhos, ainda não a utilizam como uma ferramenta de financiamento, pelo contrário, quando não desconhecem essa função da internet, renegam a ferramenta por não acreditarem que ela funciona plenamente para bandas que ainda não são realmente conhecidas fora de seu próprio meio. O que

fortalece a importância de eventos como a I FOPI, que terá como um dos temas o financiamento coletivo por meio do crowdfund. O que irá auxiliar essas bandas na utilização dessa ferramenta importante para o produtor independente e que é subutilizada na região.



Linguística, Letras e Artes

Autoria em dança: as relações entre dança, propriedade e bem comum

Marcelo Augusto Mendonça Domingues

Departamento de Artes e Estudos Culturais/Instituto de Humanidades e Saúde

INTRODUÇÃO:

Dividimos esta pesquisa em dois subtemas para que facilitasse nosso debate. Contudo, isso não significa que estes subtemas são independentes, pelo contrário, esses subtemas são complementares de forma que um é essencial para a compreensão do outro. Inicialmente abordaremos o Direito Autoral e sua aplicação na Dança.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo desta pesquisa tivemos algumas dificuldades: encontrar textos que pudessem dar suporte à pesquisa. A princípio, encontramos apenas textos em língua inglesa, posteriormente conseguimos um texto em português. Entretanto, os textos encontrados não eram direcionados para o assunto que queríamos.

Depois de um ano pesquisando sobre Direito Autoral e Autoria em Dança, notamos que o maior resultado a ser alcançado seria a possibilidade de ampliar esse diálogo e auxiliar, futuramente, outros pesquisadores da área e, também, na (re)formulação de Leis e Políticas para a área da dança.

Durante a primeira etapa desta pesquisa havia uma preocupação em relação ao Direito Autoral: o que o constitui, quais são seus benefícios, como ter acesso a ele. Já na segunda fase buscamos entender o que é uma obra coreográfica, de forma que ela seja passível de proteção legal e o que significa protegê-la.

Para que uma obra coreográfica seja protegida, ela precisa ser fixada, ou seja, necessita-se que ela deixe de ser uma ideia e passe a ter materialidade.

Há algumas maneiras de fixar uma obra, as mais comuns são o filme e a notação de dança.

Mas há também verbalização (gravação de áudio) e anotações do coreógrafo. A vantagem do filme é que qualquer pessoa pode filmar, a desvantagem é que o filme é menos detalhado do que a notação. Já a notação é vantajosa, pois capta todos os movimentos e gestos de cada bailarino, porém, sua desvantagem é o alto custo. Tanto a verbalização, quanto as anotações do coreógrafo não são eficientes, pois podem não conter detalhes da coreografia (MKRDICHAM, 2009).

Visto isso, adentramos na questão: até que ponto a proteção de obras artísticas restringe o acesso a elas, uma vez que direito à cultura é garantido via Constituição Federal e que a cultura é elemento fundamental da formação de um cidadão?

Por um lado, o Direito Autoral permite que o autor tenha controle sobre sua obra e possa obter ganhos financeiros através de sua reprodução. Contudo, esse mesmo controle para o benefício do autor, restringe o acesso das pessoas à determinada obra artística.

A noção de *autor*, tal como a conhecemos hoje, surge como uma maneira de reforçar a individualidade do sujeito.

No texto *O que é um autor?* Michel Foucault (2001) expõe alguns pontos que são essenciais para entender melhor este debate. Primeiro ele fala que a noção de autor está ligada à individualização do sujeito. O que reforça a ideia de legitimação do discurso. Mas, por outro lado, podemos pensar no valor que a individualização desse sujeito tem. Ou seja, o nome do autor, agrega valor à sua obra, agrega status, faz com que a obra seja percebida. A seguir ele expõe sobre a obra para tentar atingir seu objetivo, que é falar sobre o autor. "O que é uma obra?". O que constitui uma obra? Uma obra só é

reconhecida como tal na literatura, se for publicada. Outro ponto que Foucault apresenta é em relação a *função-autor*. Ele fala que esta é uma “característica do modo de existência, de circulação e de funcionamento de certos discursos de uma sociedade”.

Sendo assim, quando se trata de dança surge a seguinte questão: Quem é o autor? Esta indagação se torna pertinente uma vez que em uma obra de dança o coreógrafo compõe a obra, mas o bailarino também a compõe já que ele “empresta” seu corpo a obra. Isto é, o corpo do bailarino faz parte da obra, é a obra. Logo, o bailarino, juntamente com o coreógrafo, pode ser considerado autor da coreografia.

CONCLUSÕES:

Quando tratamos de Cultura e Arte não podemos chegar a conclusões definitivas, pois estes são aspectos relacionados à vida humana e à sociedade, e estão em constante transformação. Podem haver concepções diferentes – das que possuímos hoje – sobre estes assuntos.

A dança é uma forma de expressão artística muito complexa, por isso há algumas dificuldades quando refletimos sobre suas relações com direito autoral e autoria: como definir sua fixação – o que é e como se pode obtê-la e a maleabilidade da fixação como requisito legal do Direito.

Agradecimentos:

Tenho orgulho de participar desta pesquisa, pois ela acrescentou muito a minha vida acadêmica e profissional, assim como a minha vida pessoal. Agradeço a minha professora orientadora que me convidou a participar deste projeto e que me auxilia a cada dia a conhecer um pouco mais dessa área.

Bibliografia:

CERBINO, Beatriz; MENDONÇA, Leandro. Considerações sobre as relações entre autoria, dança, cinema e videodança. Disponível em <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/435/306>.

FOUCAULT, Michael. O que é um autor? In: *Ditos e Escritos: Estética – literatura e pintura,*

música e cinema (vol. III). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 264-298.

MKRDICHIAN, Joy. *Copyright and Choreography: What Constitute Fixation?* In: Entertainment Law Seminar. 2009.

VERSIANI, Daniela Beccaccia. *Considerações sobre a noção de Autor.* In: Revista Literatura em Debate. V. 3, Nº 4. 2009.